

# **Karitsoita kaikkina vuodenaikoina**

## **Ympärivuotinen- ja tihennetty karitsointi**

Noora Granqvist

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2020  
Luonnonvara- ja ympäristöala  
Agrologi AMK

Tekijä(t) Granqvist, Noora	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Toukokuu 2020
	Sivumäärä 73	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Karitsoita kaikkina vuodenaikoina</b> Ympärivuotinen- ja tihennetty karitsointi		
Tutkinto-ohjelma Agrologi (AMK), maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Mirja Riipinen		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä tutkittiin mahdollisia muutoksia siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Opinnäytetyön tavoitteena oli koota mahdollisimman kattavasti tietoa ympärivuotisesta ja tihennetystä karitsoinnista.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksella, kirjallisuuskatsauksella, rehun- ja tilantarve- ja maataloustukilaskelmilla. Kyselytutkimus toteutettiin verkkokyselynä lampureille. Verkkokyselyn tavoitteena oli selvittää mahdolliset tiinehtyvyyssongelmat eri vuodenaikoina ja mahdollisia syitä tiinehtyvyyden heikentymiseen. Rehuntarvelaskelmissa verrattiin vuosittaista kuiva-ainekilojen tarvetta eri karitsointitavoissa sekä tähän tarvittavaa peltopinta-alaa. Tilantarve- ja maataloustukilaskelmista saatuja tuloksia verrattiin eri karitsointitapojen kesken.</p> <p>Tutkimuksissa selvisi, että uuhilla on tiinehtyvyyssongelmia keväisin. Mahdollisia syitä heikkoon tiinehtyvyyteen on uuhien liian alhainen kuntoluokka astutusaikana. Tiloilla käytettiin vain vähän kiimaan tuloa parantavia keinoja ja lyhyttä astutusaikaa. Tilantarvelaskelmissa selvisi, että suurin tilantarve on tihennetyssä ja pienin ympärivuotisessa karitsoinnissa. Rehuntarve on suurin tihennetyssä ja pienin tavanomaisessa karitsoinnissa. Peltopinta-alantarve on suurin tihennetyssä ja pienin ympärivuotisessa karitsoinnissa. Maataloustukilaskelmissa tuet pääsääntöisesti laskevat siirryttäessä ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin.</p> <p>Uuhien tiinehtyvyyttä voitaisiin parantaa riittävällä ruokinnalla, pidemmällä astutusajalla ja käyttämällä erilaisia keinoja kiimaan tulon parantamiseksi. Tihennetyssä karitsoinnissa useat karitsointikerrat kasvattavat rehun- ja tilantarvetta. Ympärivuotisessa karitsoinnissa rehuntarve kasvaa karitsoiden sisäkasvatuksen ja useamman astutuskerran takia.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Ympärivuotinen karitsointi, tihennetty karitsointi, tiinehtyvyys, tilantarve, rehuntarve, lammastalouden maataloustuet		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Granqvist, Noora	Type of publication Bachelor's thesis	Date May 2020
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 73	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Lambs in all seasons</b> Year-round and intensified lambing		
Degree programme Bachelor of Natural Resources, Degree Programme in Agricultural and Rural Industries		
Supervisor(s) Riipinen, Mirja		
Assigned by		
<p>Abstract</p> <p>The thesis investigated possible changes in the transition from conventional lambing to year-round or compacted lambing. The aim of the thesis was to gather information as comprehensively as about year-round and compacted lambing.</p> <p>The study was implemented with a survey, literature review, feed and space requirements and agricultural subsidies calculations. The survey was conducted online for lamb owners. The aim of the online survey was to find possible pregnancy problems in different seasons and possible reasons for the decline in pregnancy. The feed requirement calculations compared the annual need for kilograms of dry matter in different lambing methods and the field area required for this. The results obtained from the space requirements and agricultural subsidies calculations were compared between different lambing methods.</p> <p>The studies indicated that ewes have pregnancy problems in the spring. Possible reasons are poor gestation and the too low fitness class of ewes at the time of insemination. There was little use of the short mating season or the methods which would improve the onset of heat on the farms. The space requirement calculations showed that largest space requirement is in compacted and the smallest in the year-round lambing. The need for feed is greatest in compacted and lowest in conventional lambing. The need for arable land area is the largest in compacted and the smallest in year-round lambing. In the calculation of agricultural subsidies, subsidies generally decrease when switching to year-round or compacted lambing.</p> <p>The pregnancy of ewes could be improved with adequate feeding, a longer mating season and the use of various methods to improve the onset of heat. In compacted lambing, the multiple lambings increased the need for feed and space. In year-round lambing, the need for feed increases due to the indoor rearing of lambs and several mating seasons.</p>		
Keywords/tags (subjects) Year-round lambing, intensified lambing, gestation, space requirement, agricultural subsidies, feed requirement		
Miscellaneous (Confidential information)		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Opinnäytetyön lähtökohdat.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Lampolan tilavaatimukset.....</b>	<b>7</b>
	2.1.1 Hyvinvointikorvauksen vaikutus tilantarpeeseen .....	7
	2.1.2 Luonnonmukaisentuotannon vaikutus tilantarpeeseen .....	8
<b>3</b>	<b>Ruokinta.....</b>	<b>9</b>
	3.1 Ruokinnan suunnittelu .....	9
	3.1.1 Laidun .....	10
	3.2 Ruokinnan onnistumisen seuranta.....	10
	3.3 Uuhen ruokinta.....	11
	3.4 Karitsan ruokinta .....	13
<b>4</b>	<b>Astutus ja tiineydentoteaminen .....</b>	<b>15</b>
	4.1 Kiima .....	15
	4.1.1 Kiimojen synkronointi ja kiimaan tulon parantaminen.....	15
<b>5</b>	<b>Tiinehtyminen eri vuodenaikoina.....</b>	<b>17</b>
	5.1 Astutus.....	18
	5.2 Tiineyden toteaminen .....	19
<b>6</b>	<b>Karitsointi eri vuodenaikoina .....</b>	<b>20</b>
	6.1 Karitsointi kylmänä vuodenaikana .....	20
	6.2 Karitsointi laitumella .....	22
<b>7</b>	<b>Lammastalouden tuet.....</b>	<b>23</b>
	7.1 Lammaspalkkiot.....	23
	7.2 Ympäristösopimukset.....	24
	7.3 Hyvinvointikorvaus .....	24
	7.4 Pohjoinen uuhituki .....	25
<b>8</b>	<b>Tutkimusaineisto- ja menetelmät .....</b>	<b>26</b>
	8.1 Tutkimuksen toteuttaminen .....	27
	8.2 Tutkimusmenetelmät ja tulosten analysointi .....	28

<b>9</b>	<b>Tutkimusten toteuttaminen ja tulosten raportointi.....</b>	<b>29</b>
9.1	Kysely.....	29
9.1.1	Vastaajien taustatiedot .....	29
9.1.2	Kiinnostus tihennettyyn/ympäri vuotiseen karitsointiin .....	35
9.1.3	Uuhien tiinehtyvyyteen vaikuttavat tekijät.....	36
9.1.4	Ruokinta.....	40
9.1.5	Karitsoiden hoito ja muut kommentit .....	41
9.2	Tilantarve eri tuotantomenetelmissä.....	43
9.2.1	Tilantarve käytännössä .....	44
9.3	Rehutarve eri tuotantomenetelmissä .....	45
9.3.1	Rehujentarve eläinryhmittäin vuodessa .....	47
9.3.2	Rehujen- ja pinta-alantarve vuodessa .....	50
9.4	Maataloustukien määrä .....	51
9.4.1	Lammastalouden suorien tukien määrä.....	53
<b>10</b>	<b>Johtopäätökset.....</b>	<b>53</b>
<b>11</b>	<b>Pohdinta.....</b>	<b>56</b>
	<b>Lähteet .....</b>	<b>59</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>62</b>
	Liite 1. Kyselyn saatekirje ja kysymykset.....	62
	Liite 2. Tilantarve tavanomaisessa karitsoinnissa .....	71
	Liite 3. Tilantarve ympäri vuotisessa karitsoinnissa.....	71
	Liite 4. Tilantarve tihennetyssä karitsoinnissa .....	72
	Liite 5. Lammastalouden suorat tuet .....	72
	Liite 6. Lampaista maksettavat suorat tuet, uuhipalkkio.....	73
	 <b>Kuviot</b>	
	Kuvio 1. Tiinehtyvyysprosentti maailmalla tehdyissä tutkimuksissa. ....	17
	Kuvio 2. Vastaajien ikäjakauma .....	29

Kuvio 3. Tilojen sijainti maakunnittain .....	30
Kuvio 4. Vastaajat toimineet lampureina.....	31
Kuvio 5. Lammastalouden harjoittaminen tuotantosuunnittain. ....	31
Kuvio 6. Uuhien lukumäärä tiloittain tavanomaisessa ja ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoimisessa. ....	32
Kuvio 7. Tilan pääasiallinen lammasrotu tavanomaisessa ja tihennetyssä/ympärivuotisessa karitsoimisessa. ....	33
Kuvio 8. Tiinehtyvyyssprosentti tavanomaisessa ja ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoimisessa.....	34
Kuvio 9. Mikä mietityttää/estää ympärivuotisen/tihennetyn karitsoimisen. ....	35
Kuvio 10. Tihennetyn/ympärivuotisen karitsoimisen harjoittaminen tiloilla vuosina. .....	36
Kuvio 11. Uuhien kuntoluokka ennen astutusta vuodenajan mukaan. ....	37
Kuvio 12. Tyhjiksi jääneiden uuhien määrä vuosina 2018, 2017 ja 2016. ....	38
Kuvio 13. Astutusajankohta tiloilla vuosina 2018, 2017 ja 2016. ....	39
Kuvio 14. Astutusajan pituus eri vuodenaikoina .....	40
Kuvio 15. Ruokintasuunnitelman on tilalle tehnyt.....	41
Kuvio 16. Rehuarvoihin pohjautuvan ruokintasuunnitelman noudattaminen.....	41
Kuvio 17. Vastaajien tapoja pitää karitsat lämpimänä heti karitsoinnin jälkeen.....	42

## Taulukot

Taulukko 1. Vähimmäistilavaatimukset lammastilalla .....	7
Taulukko 2. Luonnonmukaisen tuotannon tilavaatimukset lampaille.....	8
Taulukko 3. Lampaiden kuntoluokan määrittäminen .....	11
Taulukko 4. Karitsoiden ruokintasuositukset .....	14
Taulukko 5. Hyvinvointikorvauksen tukitasot 2020. ....	25
Taulukko 6. Pohjoinen uuhituki tukialueittain 2020 .....	26
Taulukko 7. Tilantarve tavanomaisessa-, ympärivuotisessa- ja tihennetyssä karitsoinnissa.....	44
Taulukko 8. Ruokinnassa käytetyt rehut ja rehuarvot .....	47
Taulukko 9. Rehujentarve tavanomaisessa karitsoinnissa kg ka vuodessa. ....	48

Taulukko 10. Rehujentarve ympärivuotisessa karitsoinnissa kg ka vuodessa.....	48
Taulukko 11. Rehujentarve tihennetyssä karitsoinnissa kg ka vuodessa. ....	49
Taulukko 12. Karkea- ja väkirehujen osuus ruokinnassa. ....	49
Taulukko 13. Rehujentarve vuodessa kg ka, kun rehuhävikki on huomioitu. ....	50
Taulukko 14. Satotasot kg ka/ha .....	50
Taulukko 15. Tarvittava peltopinta-ala eri tuotantosunnilla. ....	51
Taulukko 16. Laskelmissa käytettyjen tukien määrät .....	53

## Käsitteet

**Karitsa:** Alle vuoden ikäinen lammas

**Kg ka:** Kilo kuiva-ainetta rehussa

**Tavanomainen karitsointi:** Tässä opinnäytetyössä tarkoittaa uuhien karitsoittamista kerran vuodessa keväällä

**Tihennetty karitsointi:** Uuhet karitsoivat kolmesti kahden vuoden aikana

**Vuonue:** Yhden uuhien samalla kertaa syntyneet karitsat

**Ympärivuotinen karitsointi:** Uuhet karitsoivat kerran vuodessa eri vuodenaikoina, uuhet ovat jaettuna useampaan ryhmään ja ryhmät karitsoivat eri aikaan



## 1 Opinnäytetyön lähtökohdat

Lammastaloudessa teurastusruuhkat ovat yleisiä. Tämän vaikutus lammastalouteen on suuri. Rehukustannukset karitsaa kohti lisääntyvät kasvatusajan pidentyessä, eikä karitsoista saatava kilohinta kata kasvaneita kustannuksia. Ongelmia voi lisäksi syntyä rehujen ja tilan riittävydessä, kun karitsoita joudutaan pitämään tilalla arvioitua pidempään.

Yksi syy teurasruuhkille on, että karitsat syntyvät Suomessa pääosin keväällä, jolloin karitsat ovat teuraskypsiä juuri syksyn ja talven aikana. Tämä ruuhkauttaa Suomen teurastamot, kun useat lammastilat haluavat lähettää karitsansa samaan aikaan teuraaksi.

Karitsoiden kasvattaminen kesällä on taloudellisesti kaikkein kannattavinta, sillä laiduntaminen ja laidunrehu ovat halvin tapa kasvattaa ja ruokkia karitsat. Karitsoista maksettava tuottajahinta ei kata talvella kasvatettavien karitsoiden kustannuksia. Tähän on kuitenkin pyritty saamaan muutosta aikaan perustamalla tuottajaorganisaatioita, joilla on parempi mahdollisuus neuvotella karitsanlihan hinnasta, kuin yksittäisillä tuottajilla. (Rytönen 2020.)

Ympärivuotisella ja tihennetyllä karitsoinnilla voitaisiin tasata teurastushuippuja karitsanlihan tuotannossa ja mahdollistaa karitsanlihan tasaisemman saannin erivuosinaikoina. Kuulopuheet uuhien tiineeksi saamisen vaikeuksista eri vuodenaikoina on osaltaan jarruttamassa siirtymistä ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Opinnäytetyössä tutkittiin, onko tämä totta, jos on, niin kuinka tiinehtyvyyttä voitaisiin parantaa. Ongelmaa selvitettiin tutustumalla aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja tekemällä kysely lampureille.

## 2 Lampolan tilavaatimukset

Valtionneuvosto asettaa säädöksissään eläinsuojelu- ja lampaidensuojeluasetuksissa vähimmäisvaatimukset lampaiden pidolle. Eläinsuojelulain tarkoituksena on suojella eläimiä, edistää niiden hyvinvointia ja hyvää kohtelua (L 247/1996).

Eläinsuojelulaki antaa vähimmäisvaatimukset lampaiden tilantarpeesta ryhmäkarsinassa ruokintahäkin pinta-alaa lukuun ottamatta (ks. taulukko 1). Vähimmäisvaatimukset uuhelle karitsoineen on täytelattiapohjalla 2 m<sup>2</sup>. Yksilökarsinan tilavaatimus on 1,4 m<sup>2</sup>, karsinassa olevan eläimen on päästävä kääntymään siinä esteettä. Karitsakamarissa karitsaa kohti pinta-alaa tulee olla 0,2 m<sup>2</sup>. (Lammas- eläinsuojelulainsäädäntö koottuna 2012, 15.)

Taulukko 1. Vähimmäistilavaatimukset lammastilalla (Lammas- eläinsuojelulainsäädäntö koottuna 2012, 15).

	Lampaiden keskimääräinen paino/eläin (kg)	Täytepohjalattia (m <sup>2</sup> /eläin)	Ritilälattia (m <sup>2</sup> /eläin)	Rakolattia (m <sup>2</sup> /eläin)
Karitsa alle 6kk	alle 15	0,25	0,25	—
Karitsa	30	0,50	0,50	—
Karitsa	yli 30	0,75	0,75	—
Lammas	55	1,0	0,8	0,8
Lammas	75	1,4	1,0	1,0
Tiine uuhi	55	1,3	1,1	1,1
Tiine uuhi	75	1,7	1,3	1,3

### 2.1.1 Hyvinvointikorvauksen vaikutus tilantarpeeseen

Suomessa on mahdollista saada hyvinvointikorvausta sitoutumalla eläinten hyvinvointia parantaviin toimenpiteisiin. Hyvinvointikorvauksen eri toimenpiteissä on lampaiden tilantarpeeseen vaikuttavia ehtoja (Eläinten hyvinvointikorvaus 2020a.)

Tilan valitessa toimenpiteeksi lampaiden pito-olosuhteiden parantamisen, pässillä, joka on ryhmäkarsinassa, on tilaa oltava 1,7 m<sup>2</sup> ja jos pässi on yksilökarsinassa pinta-

alaa, tulee olla 2 m<sup>2</sup>. Vieroitetulla alle 4 kk ikäisellä karitsalla on oltava vähintään 0,6 m<sup>2</sup> lattiapinta-alaa ryhmäkarsinassa ja vieroitetulla vähintään 4 kk ikäisellä karitsalla 1 m<sup>2</sup>. (Mt.)

Lampaiden- ja vuohien hoitotoimenpiteessä karitsointikarsinan eläintenkäytössä olevan lattiapinta-alan tulee olla vähintään 2,2 m<sup>2</sup>. Sairas- ja hoitokarsinassa eläintä kohti pitää pinta-alaa olla ryhmäkarsinassa 1,8 m<sup>2</sup>, yksilökarsinassa 2 m<sup>2</sup>. (Mt.)

### 2.1.2 Luonnonmukaisentuotannon vaikutus tilantarpeeseen

Luonnonmukaisessa tuotannossa noudatetaan EU:n luomulainsäädännön asettamia tilavaatimuksia. Eläinten hyvinvointia koskevat tilavaatimukset ja lajikohtaiset käyttäytymistarpeet huomioidaan lainsäädännössä. (Luomueläimet- ja rehut n.d.) Tilavaatimukset (ks. taulukko 2) ovat osin suuremmat eläintä kohti, kuin tavanomaisessa tuotannossa.

Taulukko 2. Luonnonmukaisen tuotannon tilavaatimukset lampaille (Eläintuotannon ehdot 2020, 32).

	Paino keskimäärin kg	Tilaa m <sup>2</sup> /eläin	Ulkotilat m <sup>2</sup> /eläin
Karitsa	alle 15	0,35	0,5
Karitsa	30	0,5	0,5
Karitsa yli	30	0,75	0,75
Lammas	55	1,5	2,5
Lammas	75 tai yli	1,5	2,5
Tiine uuhi	55	1,5	2,5
Tiine uuhi	75	1,7	2,5
Uuhi karitsoineen aina vähintään		2	2,5

Luomutuotannossa lampaiden pitää myös päästä ulkoilemaan ympärivuoden. Talviaikana ulkoiluvaatimuksesta voidaan poiketa vain, jos eläimet pääsevät laidunkautena aina ulos, laidunkausi on normaalia pidempi eikä eläimiä kytketä. (Eläintuotannon ehdot 2020, 28–29.)

### 3 Ruokinta

Ruokinta ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa ei eroa juurikaan tavanomaiseen karitsointiin verrattuna. Ruokinta perustuu tuotantovaiheeseen, painoon ja kuntoluokkaan. Ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa osa karitsoista syntyy ja kasvaa sisäruokintakaudella, jolloin laidunrehua ei ole saatavilla. Tällöin ruokinta perustuu hyvään karkearehuun.

Etenkin tihennetyssä karitsoinnissa on huolehdittava uuhien riittävästä kunnostusruokinnasta ja riittävästä valkuaisen, kivennäisten ja vitamiinien saannista. Puutosoireet ilmenevät nopeammin tihennetyssä karitsoinnissa. (Sormunen-Cristian 2000, 33–34.)

#### 3.1 Ruokinnan suunnittelu

Ravinnon tarpeen mukainen ruokinta on perusedellytys tuotannon kannattavuuteen ja eläinten terveenä pysymiseen. Ruokinnan suunnittelussa otetaan huomioon eläimen tuotantovaihe ja paino. Ruokintasuunnittelun pohjana käytetään tilan käyttämistä rehuista saatavia ravintosisältöjä. Omista rehuista voidaan teettää rehuanalyysijä, on myös mahdollista käyttää apuna rehutaulukoita. (Sormunen-Cristian 2000, 33–34.) Omista karkearehuista olisi tärkeää teettää analyysit, sillä karkearehut ovat lampaiden tärkein ravinnonlähde. Väkirehuja annetaan tarvittaessa karkearehujen lisäksi varmistamaan riittävä ravintoaineiden saanti.

Ruokintasuunnitelman voi laatia itse tai teettää sen ulkopuolisella, kuten ProAgrian lammasneuvojalla. Ruokinnan suunnittelussa voidaan käyttää apuna Facebookista saatavilla olevaa RuTaLa-ruokintataulukkoa, joka on luotu Ahlmannilla Potkua pisneeseen- hankkeessa. Ruokintasuunnitelman voi tehdä myös taulukkolaskentaohjelmalla. Luonnonvarakeskuksen tuottamilta sivuilta löytyy rehutaulukot ja ruokintasuosituksot kasvaville karitsoille, lampaiden energia- ja valkuais- suositukset ja lampaiden kivennäisruokinta suositukset (Rehutaulukot n.d.). On huomioitava, että nämä ovat kuitenkin vain suosituksia, eläinten vointia, kuntoluokkaa ja kasvua on seurattava ja

ruokintaa muutettava tarvittaessa. Lammasta pystyy syömään vuorokaudessa painostaan noin 3% kuiva-ainetta. Tämä on rajoittavana tekijänä rehumääriä suunniteltaessa.

### 3.1.1 Laidun

Laidunruokinta on hyvä suunnitella huolella. Huolellisella suunnittelulla varmistetaan laidunten korkea laatu, riittävyys ja vähennetään tautipainetta. Laidun on syötettävä eläimille oikeaan aikaan, jotta siitä saadaan paras hyöty. Nuori ruoho on sulavuudeltaan hyvää, siinä on korkea valkuaispitoisuus ja kuitupitoisuus on pieni. Tuoretta ruohoa aikuinen uuhien syö viidestä kilosta jopa 10 kg:n päivässä, karitsa lähes 5 kg. Laitumen syöntiin vaikuttaa kasvilajit, lehtien ja korsien suhde. Ruohon pituudella on myös vaikutusta syöntiin. Laidunrehun ihanne pituus on 5–10 cm välillä. Syönti vähenee tätä alhaisimmissa ja korkeammissa pituuksissa. Suositeltu eläintiheys laitumelle on 17 uuhetta hehtaarille karitsoineen alkukesästä, keskikesästä 11 ja loppukesästä 6. Suositeltu karitsatiheys on 30–40 vieroitettua karitsaa hehtaarille. Hyvin hoidetulla ja satoisalla laitumella voidaan pitää useampia eläimiä. Laidunrehun laatua ja riittävyyttä on seurattava tarkasti, eläimet siirrettävä ajoissa uudelle lohkolle. Karitoiden kasvua on seurattava, jos karitsat kasvavat alle 250 g päivässä on lohkokokoista eläinmäärää pienennettävä, vaihdettava lohkoja tiheämmin tai annettava lisärehua. (Sormunen-Cristian 2000, 44.)

## 3.2 Ruokinnan onnistumisen seuranta

Ruokinnan onnistumista seurataan painon ja kuntoluokan avulla. Karitsoiden painon kehitystä tulee seurata riittävän usein tapahtuvalla punnituksella. Karitsoiden tiheällä punnituksella voidaan reagoida nopeasti painon kehityksen muutoksiin. Tiheä punnitus auttaa myös oikean teurasajan määrittämiseen.

Kuntoluokituksella voidaan seurata lampaan lihaksikkuutta ja rasvaisuutta käsin kokeilemalla. Kuntoluokkia on viisi 1, 2, 3, 4, 5 (ks. taulukko 3). Lisäksi voidaan käyttää puolinumeroita kuten kuntoluokkaa 3,5. Kuntoluokitus tehdään tunnustelemalla selkärangan nikamien poikki- ja okahaarakkeiden erottuvuutta, terävyyttä ja niiden välissä olevaa lihasmassaa, tunnustelu tehdään lantion etupuolelta. Hännänjuuresta

tunnustelemalla saadaan hyvän kuvan lampaan rasvaisuudesta. Kuntoluokassa yksi lammas on erittäin laiha, luokassa kaksi laiha, luokassa kolme lammas on sopivassa kunnossa, luokassa neljä lammas on melko lihava ja luokassa viisi lammas on erittäin lihava. (Alanco, Hakomäki, Johansson, Leskinen, Näykki, Rautiainen 2015, 66.)

Taulukko 3. Lampaiden kuntoluokan määrittäminen (Sormunen-Cristian 2000, 29).

Kuntoluokka	Tunnustelu selkärangan päältä	Tunnustelu hännän juuresta
1	Yksittäiset okahaarakkeet tuntuvat selvästi. Poikkihaarakkeet tuntuvat ja välit ovat erotettavissa	Rasvakerros on hyvin ohut. Yksittäiset luut tuntuvat selvästi.
2	Poikki- ja okahaarakkeet tuntuvat helposti	Rasvakerros on ohut. Kevyesti painaessa yksittäiset luut ovat erotettavissa.
3	Kevyesti painaessa yksittäiset luut tuntuvat poikki- ja okahaarakkeet pyöristyneet	Yksittäiset luut tuntuvat painaessa kevyesti. Sopiva kerros rasvaa.
4	Painaessa kohtuudella okahaarakkeen päät tuntuvat poi-muina. Poikkihaarakkeet tuntuvat vain lujaa painaessa.	Lujasti painaessa yksittäiset luut tuntuvat. Rasvakerros on melko paksu.
5	Lujasti painamalla oka- ja poikkihaarakkeita ei tunne.	Lujasti painaessa yksittäiset luut eivät tunnu. Rasvakerros on paksu.

### 3.3 Uuhen ruokinta

Uuhen ruokinta jakaantuu eri ruokintavaiheisiin tuotantovaiheen mukaan. Ruokintavaihteita ovat ylläpito-, kunnostus-, astutusajan-, tiineysajan-, tunnutus- ja imetysajanruokinta.

Uuhen ylläpitoruokinnaksi riittää usein heinä tai hyvä laatuinen olki. Kunnostusruokinta tehdään ennen astutusajan alkua tarvittaessa. Uuhen kuntoluokka ennen astutusta tulisi olla luokassa 3–3,5. Astutusajan ruokintaan kuuluu myös flushing-ruokinta, jota kutsutaan myös kiihotusruokintalisäksi. Flushing-ruokinnan tavoitteena on

kiimojen vahvistaminen ja saada aikaan useamman munasolun irtoaminen. (Lampaan ruokinta n.d.)

Vanhoille uuhille tiineysajanruokinnaksi ennen tunnutusta riittää ylläpitoruokinta. Ensimmäistä kertaa karitsoivat uuhet, jotka vielä kasvavat, tarvitsevat valkuaista ja energiaa vielä omaan kasvuunsa. Näille uuhille voidaan antaa koko tiineyden ajan väkirehua 0,3–0,4kg päivässä. Uuhien kuntoluokkaa tulee seurata tiineysaikana, jotta ne eivät pääse laihtumaan. (Eggertsen 2014, 86–91.)

Uuhien tunnutusruokinta aloitetaan noin kuusiviikkoa ennen karitsointia. Karitsoiden kasvu kiihtyy noin kuusi viikkoa ennen karitsointia, jolloin uuhien energian ja valkuais-  
sentarve kasvaa. Karitsoiden kasvaminen aiheuttaa myös uuhien pötsin pienenemisen, sen painuessa kasaan. Tämän seurauksena uuhi ei enää pysty syömään riittävästi karkearehua, riittävä ravinnonsaanti on turvattava antamalla väkirehua. (Mts. 86–91.) Myös hyvä laatuinen säilörehu voi tunnutuksen alussa riittää kasvaneeseen energian ja valkuaisen tarpeeseen. Uuhien ADE-vitamiinien ja seleenin riittävä saanti on varmistettava tunnutusruokinta aikana. Tunnutuksessa on käytettävä samoja rehuja, joita uuhelle annetaan karitsoinnin jälkeen. Tunnutuksen alkaessa uuhet on hyvä jakaa ruokintaryhmiin oletetun karitsa määrän perusteella.

Imetysajan ruokinnassa karitsoiden lukumäärä säätää uuhella annettavan rehun määrän. Karitsoinut uuhi on karitsointikarsinassa karitsoiden ensimmäiset päivät. Suositeltava aika karitsointikarsinassa on karitsoiden määrä plus yhden päivän, jotta karitsat leimautuvat emään sekä uuhi tunnistaa karitsansa. Karitsointikarsinassa olevan uuhien syömistä ja kuntoa on myös helpompi seurata, kuin isossa ryhmässä. Karitsoineelle uuhelle annetaan helposti sulavaa ja maittavaa säilörehua, D-arvo yli 700 (Lampaan ruokinta n.d.). Karkearehua tulee olla jatkuvasti saatavilla. Lisäksi uuhelle annetaan jo tunnutuskaudella annettuja väkirehuja. Väkirehujen määrää tulee nostaa vähitellen noin 50–100 g päivässä. (Sormunen-Cristian 2000, 32).

Uuhet jaetaan ryhmiin, karitsointikarsinassa oloajan jälkeen, karitsamäärän ja uuhien kuntoluokan mukaan. Suositeltavaa on, että uuhet, joilla on useampi karitsa ovat alle kymmenen uuhien ryhmissä. Uuhet, joilla on yksi karitsa pärjäävät isommassa ryhmässä. Ryhmässä olevien karitsoiden ikäero ei saisi ylittää kahta viikkoa. Imetysajan

ruokintaa jatketaan normaalisti 6–8 viikkoa, mutta ruokintaa voidaan jatkaa jopa 12 viikkoa. Tämän ajan maito on karitsan tärkein ravinto. (Lampaan ruokinta n.d.)

Vieroituksen yhteydessä uuhille ei anneta enää väkirehua. Parin päivän jälkeen myös karkearehu vaihdetaan ravintoarvoltaan huonompaan. Tämän jälkeen muutaman päivän päästä siirrytään kokonaan olkiruokintaan. Karitsat suljetaan uuhien luota pois aluksi ainakin päiväsaikaan. Karitsat päästetään tyhjentämään uuhien utareet tarvittaessa muutaman kerran. Uuhien maidontuotanto rauhoittuu. Utareiden kasvamisesta on seurattava ja tyhjennettävä tarvittaessa. Uuhet jaetaan ryhmiin kuntoluokan mukaan ja joutilasajan ruokinta aloitetaan. (Lampaan ruokinta n.d.)

### 3.4 Karitsan ruokinta

Karitsan ensimmäinen ravinto on ternimaito. Ternimaidosta karitsa saa tarvitsemansa passiiviset vasta-aineet, energiaa rasvasta ja vitamiineja (Sormunen-Cristian 2000, 35–36). Karitsan tulee saada ternimaito neljän tunnin kuluttua syntymästään vähintään 50 ml, vasta-aineiden imeytyminen heikkenee tämän jälkeen (Lampaan ruokinta n.d.). Karitsalle ensimmäiset viisi tuntia ovat kriittisintä aikaa. Karitsoiden veren korkea glukoosipitoisuus pitää karitsan ruumiinlämmön aluksi riittävän korkeana. Ruumiinlämpö pääsee laskemaan, jos karitsa ei saa riittävästi maitoa. Tarvittaessa annetaan lisämaitoa. (Sormunen-Cristian 2000, 36.)

Karitsa syntyy yksimahaisena ja kehittyy vähitellen kahdeksan viikon aikana märehtijäksi. Karitsoille aletaan jo varhaisessa vaiheessa (viimeistään viikon iässä) antamaan valkuaispitoista väkirehua karitsakamarissa. Karitsakamarissa tulee olla tarjolla myös vettä ja hyvälaatuista karkearehua. Väkirehua tarjotaan vapaasti 8–12 viikon ikään asti. (Lampaan ruokinta n.d.)

Karitsoiden vieroitus tehdään aikaisintaan karitsoiden ollessa 5–6 viikkoisia tai viimeistään neljä kuisina. Karitsoiden tulee painaa vieroituksen aikaan vähintään 12–15 kg. (Sjodin 2014, 126.) Pässikaritsat vieroitetaan viimeistään noin 12 viikon ikäisinä, rodun mukaan, ennen kuin ne tulevat sukukypsiksi. Laidunkaudella uuhikaritsat kul-



kevat perinteisesti emiensä kanssa koko kasvukauden. Vieroituksen tapahtuessa laidunkaudella karitsoille annetaan laidunnettavaksi parhaimmat lohkot. Tarvittaessa karitsoille annetaan väkirehuja myös laitumella. Vieroitus maidosta tapahtuu nopeasti muutamassa päivässä. (Sormunen-Cristian 2000, 39.)

Karitsoiden ruokinnassa on tärkeää turvata riittävä valkuaisen saanti, valkuaista on oltava väkirehussa vähintään 16 % 30 kg asti (Sormunen-Cristian 2000, 41). Luken (n.d.) tuottamissa ruokintasuosituksissa (ks. taulukko 4) karitsoiden tarvitsemat ravintoainemäärät kasvavat karitsoiden painon kehittyessä ja tavoite päiväkasvun mukaan.

Taulukko 4. Karitsoiden ruokintasuositukset (Rehutaulukot n.d.).

Elopaino kg	Lisäkasvu g/pv	ME, MJ/pv	OIV g/pv
15	200	6,8	86
	300	8,7	115
	400	10,6	141
25	200	10	85
	300	12,7	112
	400	15,4	137
	500	18,2	161
35	200	13	86
	300	16,6	111
	400	20,2	135
	500	23,7	157
45	200	15,9	87
	300	20,4	112
	400	24,8	135
Kivennäisten tarve g/pv			
Elopaino kg	Kalsium	Fosfori	Suola
20–30	5	3	9
30–40	6	3,7	9

Karitsoiden kasvunopeuteen vaikuttaa eläinainees ja riittävä ruokinta. Kasvunopeus vaikuttaa kasvatusajan pituuteen ja kustannuksiin. Karitsa, joka kasvaa vain 100 g

päivässä on viiden kuukauden iässä vain 18 kg painava. Jos karitsa kasvaa 300 g päivässä se on viiden kuukauden iässä jo 48 kg ja teuraskypsä. (Sormunen-Cristian 2000, 41.)

Siitokseen jätetty uuhikaritsa tulisi ruokkia kevyemmin, kuin teuraaksi tarkoitettut. Liian voimakkaasti ruokitun siitoskaritsan utare voi rasvoittua ja heikentää maidon tuotantokykyä. Jos taas ruokinta on liian niukkaa ruokinta voi aiheuttaa mm. tiinehtyvyyshäiriöitä. Siitoskaritsan hyvä kasvunopeus on 100-200g päivässä vieroituksesta astutukseen. (Mts. 40.)

## **4 Astutus ja tiineydentoteaminen**

### **4.1 Kiima**

Uuhien vahva kiimakausi ajoittuu syksyyn. Kiima voimistuu, kun päivä lyhenee ja valon määrä vähenee. Kiimakierron pituus on noin 17 päivää, vaihteluväli 14–19 vrk. Kiimaisen uuhien tunnistaminen ei ole helppoa ilman pässiä. Uuhi saattaa olla ke-sympi ja ulkoiset suupuolielimet voivat punoittaa. Karitsauuhien kiima on vielä vaikeampi havaita. (Savolainen 1994, 74.)

#### **4.1.1 Kiimojen synkronointi ja kiimaan tulon parantaminen**

Kiimojen synkronoinnin avulla voidaan karitsoinnit jaksottaa, jolloin karitsoinnin työhuippu kestää lyhyemmän aikaa. Kiimoja voidaan synkronoida käyttämällä apuna härnäripässiä, säätämällä valon määrää tai käyttämällä hormonikäsittelyä. Hormonikäsittelyä käytetään lähinnä silloin, kun useampi uuhi keinosiemennetään. (Savolainen 1994, 74–75.)

Kiimaan tuloa voidaan parantaa käyttämällä samoja keinoja kuin kiimojen synkronoinnissa. Avuksi voidaan ottaa myös flushing-ruokinta ja muiden esimerkki. Muiden

esimerkissä kiimainen uuhi laitetaan kiimattomien joukkoon. Kiimainen uuhi laukaisee muilla uuhilla kiiman, jos ne eivät ole keskellä kiimatonta kautta. (Suvela 1994, 94–95.)

Härnäripässi saa aikaan kiimoja ja yhdenaikaistaa niitä. Härnäripässin siemenjohtimet on katkaistu tai sille laitetaan astumisen estävä esiliina. Härnäripässin käyttöä voidaan tehostaa pitämällä pässit poissa vähintään 4 viikkoa uuhien näkyvistä. Tänä aikana ne eivät saisi haistaakkaan pässiä. Uuhista suurin osa tulee kiimaan 10–12 päivän päästä härnäripässin laitosta. (Lampaiden keinosiemennys pähkinäнкуoressa n.d.)

Valo-ohjelmalla pyritään saamaan aikaan uuhien ja pässien hormonitoiminta. Valo-ohjelman tarkoituksena on jäljitellä syksyä. Valon vähetessä ja päivien lyhentyessä kiimat voimistuvat. Valo-ohjelmaan kuluu aikaa 80–125 päivää. Valoja tulee pitää jatkuvasti päällä kolme kuukautta, jottei uuhet tulisi kiimaan. Tämän jälkeen valaistusta vähennetään tunnilla 12–14 viikkoa, kunnes valoisaa aikaa on 10–12 tuntia. Yöllä lampolan tulee olla täysin pimeä eli kaikenlaisen valon pääsy lampolaan on estettävä. (Danell 2014, 55–56.)

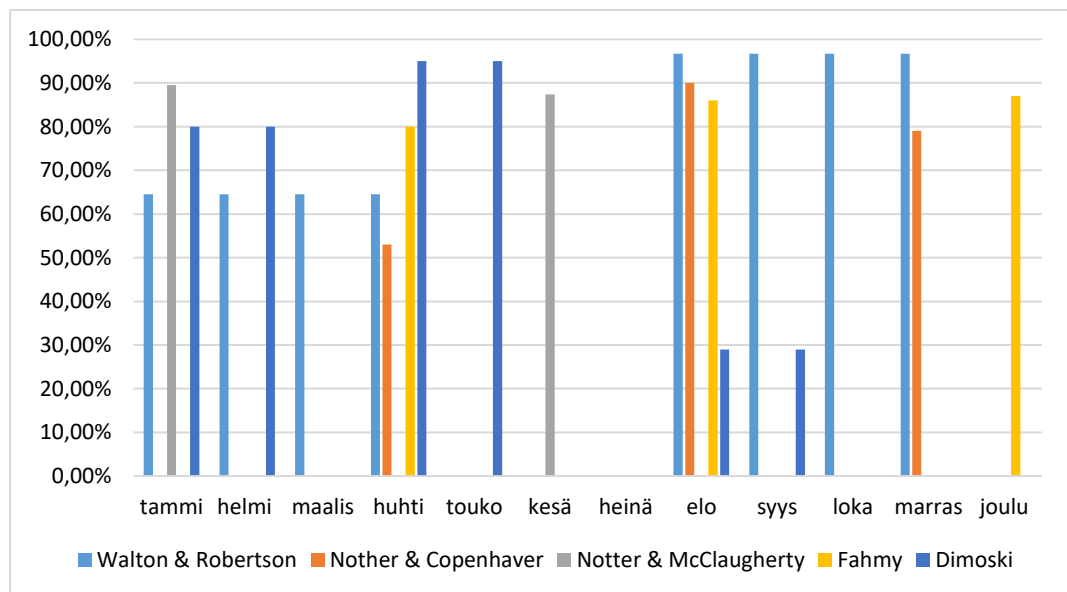
Flushing-ruokintaa kutsutaan myös kiihotusruokinnaksi. Kiihotusruokinnan tarkoituksena on, että kiimat vahvistuvat ja samanaikaistuvat ja sikiävyys lisääntyy. Flushing vaikuttaa uuhien hormonitasoon ja aineenvaihduntaan. Eri rodut reagoivat flushing ruokintaan eri tavoin. Suurin vaikutus on liha- ja turkislampailla. Myös lampaiden kuntoluokalla on merkitystä, lihavat ja hyväkuntoiset reagoivat heikoimmin. (Numminen 2014, 12–13.) Luken tuottaman ruokintasuositusten mukaan uuhille tulisi antaa ylläpitoruokinnan lisäksi 3,5 MJ ja OIV 25 g/kg kuiva-ainetta kiihotusruokinta aikana. (Rehutaulukot n.d.). Tämä voidaan toteuttaa antamalla väkirehuja, korkealuokkaista säilörehua tai siirtämällä uuhet uudelle hyvälle laidunlohkolle. Lisäruokinta tulisi aloittaa 2–3 viikkoa ennen astutusta ja jatkaa 2–3 viikkoa astutuksen jälkeen. Ruokinnan jatkaminen astutuksen jälkeen on tärkeää sillä osa hedelmöittyneistä munasoluista voi muuten tuhoutua. (Numminen 2014, 12–13.)

## 5 Tiinehtyminen eri vuodenaikoina

Uuhet tiinehtyvät huonommin keväällä ja talvella verrattuna syksyllä tiinehtyviin uuihin. Tiinehtyvyyttä on tutkittu maailmalla useissa kokeissa. Paras tiinehtyvyys keskimäärin on elokuusta joulukuulle ja heikoin tammikuusta huhtikuulle (ks. kuvio 1).

Nuorien uuhien tiinehtyvyys on heikompi kuin vanhoilla uuhilla, sillä niiden kiimakausi on lyhyempi. Valo-ohjelmalla ja hormonien käytöllä voidaan vähentää eroja tiinehtyvyydessä ja vuonuekoossa kiimakauden ulkopuolisissa astutuksissa.

Vuonuekoot vaihtelevat vuoden aikojen mukaan. Kuumen tutkimuslampolassa tehdyn tutkimuksen mukaan vuonuekoko oli pienin syksyllä 2,32 karitsaa ja suurin keväällä 3,07. Kesällä karitsoita syntyi 2,66 ja talvella 2,76 karitsaa. Myös muualla tehdyissä tutkimuksissa vuonuekoko on pienin syyskaritsoinneissa ja suurin tammi-toukokuun karitsoinneissa. (Sormunen-Cristian & Suvela 1993, 19–39.)



Kuvio 1. Tiinehtyvyyssprosentti maailmalla tehdyissä tutkimuksissa. (Sormunen-Cristian ym. 1993, 19–20; Bernes & Jeppsson 2005, 9).

Ympärivuotiseen karitsointiin sopivia rotuja ovat ainakin suomenlammas ja dorset. Suomenlammasristeytyksiä voidaan myös käyttää ympärivuotisessa karitsoinnissa. Jotta tiinehtyminen onnistuu kaikkina vuodenaikoina uuhien valintaan, on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Valitaan ne uuhet, jotka tulevat kiimaan ja tiinehtyvät ympäri vuoden. Koska nuorien uuhien tiinehtyvyys on heikompi, kuin vanhojen uuhien,

kannattaa nuoret uuhet astuttaa syksyllä. Pässinä käytetään jo astunutta pässiä, jolloin sen tiedetään olevan hyvä tiineyttäjä. Uuhien kiimaan tulon ja tiinehtyvyyden ja pässien ”ympärivuotisuudessa” on eroja. Tilalla kannattaa pitää tarkkaa kirjaa eläinten menestyksestä eri vuodenaikoina, tällöin on mahdollista jalostaa katraasta paremmin ympärivuotiseen karitsointiin sopiva. (Suvela 1994, 93.)

## 5.1 Astutus

Astutusajankohta määräytyy lammasrodun ja tilan omien tavoitteiden mukaan. Suomessa uuhet astutetaan pääsääntöisesti syksyllä, jolloin karitsat syntyvät keväällä ja ne kasvavat laidunrehulla. Ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa astutuksia tehdään kaikkina vuodenaikoina.

Lampaat kantavat karitsoita 5kk, suomenlammas keskimäärin 143 päivää, liharodut jopa 159 päivää (Ovaska 2014). Suomenlammaskaritsat voidaan astuttaa jo noin 7kk ikäisinä ja noin 40kg painoisina, jolloin ne ovat noin vuodenikäisiä karitsoidessaan. Liharoduisten karitsoiden astutusajankohdalla on eroja. Texelit ja dorsetit karitsoivat noin vuoden ikäisinä, rygjat ja oxford downit karitsoivat noin kaksivuotiaina. (Savolainen 1994, 72.)

Siitokseen valitut eläimet kunnostusruokitaan tarvittaessa ennen astutuskauden alkua. Uuhen tulee astutuskauden aikana olla kuntoluokassa 3–3,5. Kun uuhet on saatu oikeaan kuntoluokkaan, voidaan aloittaa Flushing-ruokinta. (Lampaan ruokinta n.d.) Laitumella tapahtuvassa astutuksessa on huolehdittava siitä, että laidunrehua on riittävästi ja se on rehuarvoltaan hyvää, etteivät uuhet ja pässit pääse laihtumaan astutuksen aikana. Tarvittaessa on annettava väkirehuja. Kuumalla ilmalla seksuaalinen aktiivisuus laskee, lampailla tulisi olla mahdollisuus päästä varjoon. (Cardell 2016, 49–50.)

Uuhet jaetaan ajoissa astutusryhmiin jalostussuunnitelman mukaan. Astutusryhmät kannattaa tehdä ajoissa, jotta uuhet ehtivät asettua ja stressitaso laskee. Astutusryh-

missä uuhia voi olla karitsapässillä enintään 20, vanhalla vähintään 1,5-vuotiaalla pässillä uuhia voi olla noin 50, kun astutuskauden pituus on kahdeksan viikkoa. (Savolainen 1994, 72.)

Astutuskauden pituus vaihtelee tilakohtaisesti. Pässin suositellaan olevan uuhien kanssa vähintään 6 viikkoa, jolloin ensimmäisestä astumisesta tyhjäksi jääneet uuhet ehtivät tulla kiimaan uudelleen. (Mts. 74.)

Astutusta voidaan seurata käyttämällä pässillä astutusvaljaita tai väriä. Pässin astuessa uuhien, jää uuhien selkään väriä. Astutusväri voidaan vaihtaa kolmenviikon välein, jolloin nähdään kiimanuusimiset. Astutut uuhet voidaan merkata ylös päivittäin, jolloin karitsointiajankohta on helpompi määrittää ja karitsointeihin on helpompi valmistautua. (Mts. 67.)

## 5.2 Tiineyden toteaminen

Tyhjäksi huomaamatta jääneet uuhet ovat yllättävän iso kuluerä lampurille (Pennanen 2014, 28). Kuluja syntyy etenkin, kun tyhjät uuhet tunnutetaan. Uuhien tunnus on hyvin voimakasta, sillä karitsoiden kasvu kiihtyy viimeisten viikkojen aikana (Sormunen-Cristian 1994, 41). Tyhjä uuhi lihoo tarpeettomasti, jonka seurauksena uuhien tiinehtyvyys voi olla seuraavana astutuskertana heikompi, sairaudet voivat myös lisääntyä.

Tyhjät uuhet voidaan löytää katraasta mm. ultraäänellä, tiineysmittarilla tai käyttämällä esim. härnäripässiä astutusajan jälkeen merkkamaan uudelleen kiimaan tulevat uuhet. Ultraäänimittaus tehdään 12–14 viikonjälkeen astutuksesta. Ultraäänellä voidaan todeta tiineys, laskea sikiöiden määrä ja arvioida niiden ikä. Näiden tietojen avulla voidaan uuhet ruokkia tarkasti. Kokemuksen avulla voidaan tiineys todeta myös kuudesta viikosta ylöspäin, painamalla sormilla kevyesti utareen edestä, sen tulisi tuntua tiukalta. Tiineyden ollessa 15 viikolla voi tuntea liikettä samalla tavalla kokeilemalla. (Cardell 2016, 55.) Tiineysmittarilla uuhien tiineys tai tyhjäksi jääminen todetaan sikiönesteestä ultraäänisignaalin avulla. Mittaus voidaan suorittaa 40–120 tiineys päivän välillä. (Pennanen 2014, 29.)

## 6 Karitsointi eri vuodenaikoina

Ympärivuotisessa karitsoinnissa voi karitsointiaika olla minä vuodenaikana tahansa. Tämä tuo omat haasteensa karitsoiden hoitoon.

### 6.1 Karitsointi kylmänä vuodenaikana

Kylmänä vuodenaikana lämmin lampola olisi hyvä ratkaisu karitsoinnin kannalta, sillä pienille karitsoille ihanne lämpötila on +15– +20 °C (Savolainen 2000, 55). Useimmat lampolat ovat kuitenkin kylmiä, sillä rakentamiskustannukset jäävät eristämättömässä lampolassa huomattavasti alhaisemmiksi kuin eristetyssä lampolassa. Tämä ei kuitenkaan estä karitsointia myös kylmänä vuodenaikana. Karitsointia tulee valvoa tehostetusti ja erilaisten lämmittimien käyttö on tarpeen.

Ennen karitsan syntymää on huolehdittava riittävästä tunnutusruokinnasta. Hyvin tunnutetut uuhet ovat hyvä kuntoisia ja pystyvät huolehtimaan karitsoistaan paremmin. Karitsat syntyvät hyvän kokokoisina ja räpäleitä syntyy harvemmin. Hyvän kokoisilla karitsoilla on pienempi riski saada hypotermia kuin pienillä karitsoilla, sillä niillä on enemmän lihasmassaa ja rasvaa lämmöntuotantoon. Ruotsalaisessa tutkimuksessa, jossa uuhet tunnutettiin pelkällä säilörehulla, karitsa kuolleisuutta esiintyi enemmän kuin hyvin tunnutetuilla uuhilla. Karitsat syntyivät pieninä ja kuolivat syntymän jälkeen. Lisäruokittavia karitsoita oli useita, koska uuhien maidontuotanto oli heikkoa ja uuhet myös torjuivat karitsoita helpommin. (Bernes ym. 2005, 18–19.)

Karitsointeja tulee valvoa tehostetusti kylmänä vuodenaikana. Valvonnassa on tärkeää varmistaa, että uuhi nuolee karitsat hyvin ja karitsat löytävät nisät ja saavat riittävästi ternimaitoa. Uuhien utareen ympäristön kerintä ennen karitsointia helpottaa nisien löytymistä. (Mts. 18–19.)

Uuhien utare on tarkistettava karitsoinnin jälkeen ja varmistettava, että maitoa tulee ottamalla ensimmäiset suihkeet. Ternimaitoa on hyvä olla pakkasessa, jota voidaan ottaa käyttöön tarvittaessa. Jos karitsoita syntyy useita, on varmistettava, että myös viimeisille karitsoille on ternimaitoa riittävästi.

Karitsoinnin jälkeen uuhi karitsoineen siirretään karitsointikarsinaan. Lämpölampun käyttö karitsointikarsinassa on suositeltavaa, kun karitsointi tapahtuu kylmänä vuodenaikana. Ruotsalaistiloilla tehdyssä tutkimuksessa kymmenellä tilalla tehtiin mitauksia karitsointikarsinassa lämpölampun alta 5 cm syvyydestä. Lämpötilojen keskiarvo lämpölampunalla oli +15 °C, kun muualla samaan aikaan mitattuna se oli 13 °C vähemmän. Lämpölamppujen käytössä on huomioitava paloturvallisuus. Lamppuja ei tule sijoittaa alle 50 cm päähän palavasta materiaalista, ne tulee ripustaa siten että ne irtoavat pistokkeesta tippuessaan. Lamppu on hyvä sijoittaa karsinan nurkkaan. Karitsointikarsinoita tulee olla riittävästi. Karsinoiden tarve vaihtelee 15–30 % karitsoivien uuhien määrästä. Karitsointikarsinat kasataan yleensä aitaelementeistä. Aitaelementit voidaan tehdä kiinteäseinäisiksi vedon vähentämiseksi. Karitsoineet uuhet siirretään vähitellen suurempiin ryhmiin. Ryhmässä voi olla aluksi kahdesta kolmeen uuhia karitsoineen. (Mts. 15, 34–36.) Tämä vähentää uuhien ja karitsoiden stressiä, karitsat löytävät emonsa helposti ja valvonta on helpompaa.

Ruokinnassa on huomioitava, että lampaiden energian tarve kasvaa kylmässä. Uuhi, jonka paino on noin 50 kg ja jolla on pitkä villa, tarvitsee -15 °C lisää energiaa 1,5 MJ päivässä. Viiden kiloisen karitsan energian tarve kasvaa samassa lämpötilassa 2,8 MJ/pv. Uuhet tarvitsevat karitsoinnin jälkeen paljon vettä maidontuotantoon. Veden tarve päivässä voi kasvaa kahdesta litrasta jopa kymmeneen litraan. Pakkasilla on varmistettava, ettei uuhien vesi pääse jäätymään. (Mts. 6;30.) Jos vettä ei ole riittävästi tarjolla uuhi välttämättä pysty tuottamaan riittävästi maitoa karitsoiden tarpeeseen.

Hyvin palava peti lämmittää kylmässä lampolassa. Palamisen käynnistymistä voidaan nopeuttaa jättämällä vanhaa petiä karsinoiden pohjalle. Kuivittaminen on erityisen tärkeää karitsointiaikana, uuhet ja karitsat pääsevät olkien sekaan suojaan eikä peti ole märkä. (Mts. 41–42.)



## 6.2 Karitsointi laitumella

Karitsoiden syntyessä laitumella työn määrä vähenee huomattavasti, jopa 70 %. Työn määrää vähenee, kun karitsointikarsinoita ei tarvitse rakennella, uuhia siirtää tai kantaa erikseen jokaiselle vettä ja ruokaa. Karitsointi ajankohta kannattaa suunnitella siten, että kesän muut työkiireet eivät ole yhtä aikaa karitsoinnin kanssa. Laitumella tapahtuvaan karitsointiin sopivat uuhet, joilla on hyvät emo-ominaisuudet, karitsat ovat syntyessään elinvoimaisia ja pirteitä. Suuret vuonuekoot voivat olla haitaksi laitumella tapahtuvaa karitsointia ajatellen, sillä adoptointi laitumella on vaikeaa. Jos adoptointi ei onnistu, joudutaan karitsoita juottamaan. (När är bästa tiden för lamning? 2005; De Witt n.d.)

Uuhille on varattava puhdas, kuiva laidun, jossa voi olla muutama puu/pensas, sillä uuhet karitsoivat mielellään niiden lähellä. Laitumen on hyvä sijaita lähellä asuinrakennusta ja koko laidun on nähtävä yhdellä vilkaisulla, tämä helpottaa valvontaa. (De Witt n.d.) Uuhet viedään laitumella 2–3 viikkoa ennen karitsointia. Uuhet voidaan jakaa ryhmiin eri laidun lohkoille arvioitun karitsamäärän perusteella, jotta tunnusruokinta on helpompi toteuttaa. (När är bästa tiden för lamning? 2005.) Laitumen lähelle hyvä varata siirrettäviä aitaelementtejä, joihin uuhi voidaan tarvittaessa eristää (De Witt n.d.).

Hoitotoimenpiteet ja karitsoiden merkintä on yleensä helppoa karitsoinnin jälkeen, sillä uuhi pysyy hyvin karitsoidensa vieressä. Ensimmäistä kertaa karitsoivat uuhet voivat kuitenkin stressaantua karitsoituaan, jättää karitsat ja mennä muun lauman mukaan. Puhelimeen on helppo kirjata karitsointiin liittyvät tiedot. Uuheen voidaan merkitä karitsoinnin jälkeen, montako karitsaa sillä on. Näin on helpompi seurata, että uuhella on mukanaan oikea karitsa määrä. Jos karitsoineet ja karitsoimattomat uuhet ovat samalla laitumella voidaan ne myös helposti erottaa toisistaan, kun karitsoineet uuhet on merkattu. (Mt.)

Uuhilla on laitumella helpommat karitsoinnit ja vääriä syntymäasentoja on vähemmän. Myös uuhien lihaskunto laitumella on parempi, jolloin poikiminen voi helpottua

ja uuhi on paremmassa kunnossa karitsoinnin jälkeen. Sairauksien, kuten utaretulehduksen havainnointi voi olla laitumella vaikeampaa. Lampaista onkin syytä tarkkailla hyvin. Utaretulehdusten määrä kuitenkin vähenee laitumella. Osasyynä on, että karitsoiden maidonryöstely toisilta uuhilta vähenee. (Mt.)

Karitsakuolleisuus laitumella on yhtä suurta kuin sisällä karitsoittaessa. Syyt karitsakuolleisuuteen kuitenkin eroavat ulkona ja sisällä. Ulkona karitsat voivat eksyä emoistaan tai karitsat voivat olla heikkoja, kuolleisuuden syynä on, ettei lampuri huomaa tilannetta ajoissa. Sisällä karitsoinut uuhi tallaa karitsat useammin, karitsat voivat hukkaa vesiämpäreihin jne. (När är bästa tiden för lamning? 2005.)

## 7 Lammastalouden tuet

Lampaista maksettavia suoria tukia ovat lammaspalkkiot, alkuperäisrotutuki, hyvinvointikorvaus ja pohjoinen uuhituki. Lisäksi peltotukiin voi saada kotieläin korotuksen riippuen eläinten määrästä ja peltopinta-alasta.

Maatalousluonnon monimuotoisuuden- ja maisemanhoitosopimuksessa voidaan sioutua perinnebiotooppien, metsä-, ranta ja- luonnonlaidunten hoitoon. Lammas soveltuu hyvin edellä mainittujen luontokohteiden hoitoon. Lisäksi lammastilalle voidaan hakea investointitukia. (Päätukihaun tuet 2020.)

### 7.1 Lammaspalkkiot

Lammaspalkkioiden saaminen edellyttää täydentävien ehtojen noudattamista koko kalenterivuoden. Uuhipalkkiota maksetaan AB-tukialueelle, teuraskaritsapalkkiota maksetaan koko maassa. (EU:n eläinpalkkiot 2019.)

Uuhipalkkion määrä perustuu tukikelpoisuus päiviin. Palkkiota maksetaan uuhesta, joka on yli 12 kk vanha. Tilalla tulee olla uuhia keskimäärin vähintään 20 kpl, jotta palkkiota maksetaan. Tilalta on myytävä eläimiä eloon tai teuraaksi ja noudatettava muutenkin tavanomaista tuotantotapaa. Uuhipalkkion määrää rajoittaa syntyneiden

karitsoiden määrä. Palkkiokelpoista uuhia kohti on oltava yksi karitsa. Karitsointipoikkeuksen saa tila, joka aloittaa toimintansa tukivuonna. Karitsoiden määrä ei tällöin rajoita uuhipalkkion määrää. (Mts.)

Teuraskaritsapalkkio maksetaan enintään 12 kk ikäisestä poikimattomasta karitsasta, jonka ruhopainon tulee olla vähintään 18 kg. Teurastamon tulee olla Ruokaviraston palkkiojärjestelmään ilmoittautunut. Karitsanruhon tulee olla ihmisravinnoksi kelpaava, jotta siitä maksetaan palkkio. (Mts.)

Lammaspalkkioiden suuruus määräytyy sen mukaan, kuinka paljon määrärahaa on myönnetty ja paljonko palkkioita on haettu. Vuoden 2019 uuhipalkkion määrän arvioitiin olevan 45–100 €/eläin/tukivuosi tukialueen mukaan. Teuraskaritsapalkkio 28 €/eläin/tukivuosi. (Mts.)

## 7.2 Ympäristösopimukset

Alkuperäisrotujen kasvattamissopimus voidaan myöntää suomen-, ahvenanmaan- ja kainuunharmaslampaille. Lampaiden tulee olla puhtasrotuisia, yli vuoden vanhoja ja niitä tulee olla vähintään viisi. Lampaita tulee olla koko sopimuskauden sopimuksessa ilmoitettu määrä. Lampaiden tulee karitsoida vähintään kolmekertaa sopimuskauden aikana. Lampaasta maksetaan korvausta 300 €/ey vuodessa. (Päätukihaun tuet 2020.)

## 7.3 Hyvinvointikorvaus

Hyvinvointikorvauksen tavoitteena on edistää lajinmukaista hoitoa, parantaa eläinten hyvinvointia ja tuoda eläinten hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä viljelijöiden tietoon. Lisäksi tavoitteena on vastata kuluttajien odotuksiin, lisätä eläinten hyvinvointia edistävää laidunnusta ja vaikuttaa myös maisemanhoitoon. (Eläinten hyvinvointikorvaus 2020b, 3.)

Hyvinvointikorvauksessa voidaan valita eri toimenpiteitä parantamaan lampaiden hyvinvointia. Valittavia tilakohtaisia toimenpiteitä ovat: Lampaiden ja vuohien ruokinta,

pito-olosuhteiden parantaminen, lampaiden ja vuohien hoito ja lampaiden ja vuohien laidunnus ja jaloittelu. Toimenpiteiden vähimmäistasona on eläinsuojelulainsäädännön noudattaminen. (Eläinten hyvinvointikorvaus 2020a.)

Lammastiloilla hyvinvointikorvaus maksetaan eläinrekisteriin kertyvien tukikelpoisuus päivien perusteella. Eläinyksikkökertoimet ovat yli yksivuotiaalla lampaalla 0,2 ey ja yli 2 kk vanhalla karitsalla 0,06 ey. Tarvittava eläinmäärä tulee vuodenaikana olla keskimäärin vähintään 5 ey tuen maksamiseen. Uuhi on esimerkiksi oltava 25 kappaletta tuen saantiin vuodessa. Tukitasot vaihtelevat (ks. taulukko 5) valitun toimenpiteen mukaan. (Eläinten hyvinvointikorvaus 2020a.)

Taulukko 5. Hyvinvointikorvauksen tukitasot 2020 (Eläinten hyvinvointikorvaus 2020).

Valittu toimenpide	Korvaus €/ey
3.1 Lampaiden ja vuohien ruokinta	10
3.2 Lampaiden ja vuohien pito-olosuhteiden parantaminen	55
3.3 Lampaiden ja vuohien hoito	51
3.4a Lampaiden ja vuohien laidunnus -laidunkaudella ja jaloittelu -laidunkauden ulkopuolella	33
3.4b Lampaiden ja vuohien pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	8

#### 7.4 Pohjoinen uuhituki

Pohjoista kotieläintukea maksetaan, jos talouskeskus sijaitsee C-tukialueella. Tukea maksetaan vuodenaikana lammasrekisteriin ilmoitettujen eläinten keskimääräisen lukumäärän mukaan. Eläinyksikkökerroin on uuhella 0,2 ey. Tuen maksamiseen eläinyksiköitä tulee olla vähintään keskimäärin 4 ey, 20 uuhta ja peltopinta-alaa vähintään 5 hehtaaria. Tuen saamiseksi on karitsointiehto. Uuhien keskimääräisen karitsamäärän tulee olla 1,0 karitsaa uuhta kohti. Jokaisen uuhen ei tarvitse karitsoida.

Jos joku uuhista on saanut esimerkiksi kaksoiset, uuhi, joka ei ole karitsoinut ei menetä tukeaan. Tukitaso (ks. taulukko 6) vaihtelee tukialueen mukaan. (Pohjoinen kotieläintuki 2020.)

Taulukko 6. Pohjoinen uuhituki tukialueittain 2020 (Pohjonen kotieläintuki 2020).

Tukialue		€/ey
	C1	363
	C2	369
	C2 pohjoinen ja saaristo	426
C3	P1-P2	568
	P3-P4	629
C4	P4	787
	P5	787

Aloittavan tilan karitsointipoiikkeusta voidaan käyttää, jos tilanpidon aloittaa tuki-vuonna. Karitsointipoiikkeuksella tarkoitetaan, ettei karitsointiehto koske tilaa. (Pohjoinen kotieläintuki 2020.)

## 8 Tutkimusaineisto- ja menetelmät

Opinnäytetyössä tavoitteena oli koota eri lähteistä tietoa ympärivuotiseen- ja tihennettyyn karitsointiin, sillä tietoa on vähän saatavilla ja se on hajautettuna moniin eri lähteisiin. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää tila- ja rehutarpeiden ja maataloustukien määrän mahdollista muuttumista verrattaessa tavanomaista karitsointia ympärivuotiseen ja tihennettyyn karitsointiin. Lisäksi tutkittiin vuodenaikojen vaikutusta uuhien tiinehtyvyyteen ja mahdollisia syitä tiinehtyvyyden heikkenemiseen.

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Millaiset tilavaatimukset ympärivuotinen karitsointi vaatii?
2. Millaiset vaatimukset ympärivuotinen karitsointi aiheuttaa rehustukselle?

3. Miten uuhet saadaan tiinehtymään paremmin?
4. Kuinka tuet vaikuttavat ympärivuotisessa karitsoinnissa?

## 8.1 Tutkimuksen toteuttaminen

Opinnäytetyö toteutettiin tekemällä kyselytutkimus, kirjallisuuskatsaus sekä tilan- ja rehuntarve- ja maataloustukilaskelmat. Nämä valittiin lähestymistavaksi, sillä haluttiin saada mahdollisimman kattavakuva ympärivuotisesta ja tihennetystä karitsoinnista ja mahdollisista muutoksista tiloille.

Kyselytutkimus toteutettiin keväällä 2019 Webropol-kyselyohjelmistolla. Kysely oli suunnattu lammastuotantoa harjoittaville tiloille. Kysely julkaistiin Facebookin Ru-TaLa- ja Lampolaryhmissä, joissa lampurit toimivat aktiivisesti. Vastausajan päätyttyä todettiin kyselyyn tulleen vähän vastauksia. Tämän takia linkki kyselyyn oli vielä Lammasmaailman- uutiskirjeessä. Lisäksi noin 130 lampurille lähetettiin sähköpostia, jossa oli linkki kyselyyn. Kyselyn tavoitteena oli saada tietoa uuhien tiinehtymisestä eri vuodenaikoina ja syitä mahdollisesti heikkoon tiinehtyvyyteen.

Tilan- ja rehuntarve- ja maataloustukilaskelmat toteutettiin käyttämällä Excel-tilukolaskentaohjelmaa. Tärkeimmät lähteet laskemia tehtäessä oli Luonnonvarakeskuksen ruokintasuositukset, rehutaulukot, eläinsuojelulainsäädännön asettamat vähimmäistilavaatimukset lampaille ja maataloustuet. Tarkoituksena oli selvittää mahdolliset muutokset siirryttäessä ympärivuotiseen- tai tihennettyyn karitsointiin.

Kirjallisuuskatsauksessa lähteinä käytettiin koti- ja ulkomaisia painettuja- että verkkojulkaisuja. Tavoitteena oli koota laajasti tietoa uuhien ruokinnasta, olosuhteista ja tiinehtymisestä ympärivuotisessa- ja tihennetyssä karitsoinnissa ja maataloustuista. Karitsoinnista eri vuodenaikoina ja karitsoiden ruokinnasta on omat kappaleensa. Laajan kirjallisuuskatsauksella haluttiin antaa lukijoille mahdollisimman kattavakuva tihennetystä ja ympärivuotisesta karitsoinnista. Vaikka päseillä onkin suuri merkitys uuhien tiinehtyvyydessä, päsejä koskeva aineisto on jätetty työn ulkopuolelle muutamia mainintoja lukuun ottamatta.

## 8.2 Tutkimusmenetelmät ja tulosten analysointi

Tutkimus toteutettiin sekä kvantitatiivisena, että kvalitatiivisena tutkimuksena. Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa asioita kuvataan lukumäärin ja prosentiosuuksin ja selvitetään asioiden välisiä riippuvuuksia. Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa on tyypillistä kerätä tietoa valmiista aineistosta tai dokumenteista. (Heikkilä 2014.)

Kyselytutkimuksen kysymykset (Liite 1) oli jaettu kahdelle ryhmälle lampureille, joiden tilalla ei harjoiteta ja tiloihin, joissa harjoitetaan ympärivuotista tai tihennettyä karitsointia. Molemmat kohderyhmät vastasivat taustatietoihin, kysymyksiin koskien uuhien tiinehtyvyyttä sekä halukkuutta siirtyä ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Vastaajilta, joiden tiloilla harjoitettiin ympärivuotista tai tihennettyä karitsointia kysyttiin lisäksi tiinehtyvyyteen vaikuttavista tekijöistä.

Kysymykset analysoitiin käyttämällä Excel-taulukkolaskentaohjelmaa. Osalle kysymyksistä tehtiin ristiin vertailua tavanomaisen ja ympärivuotisen/tihennetyn karitsoinnin kanssa, jotta nähtäisiin mahdollisia eroja karitsoittamistapojen välillä.

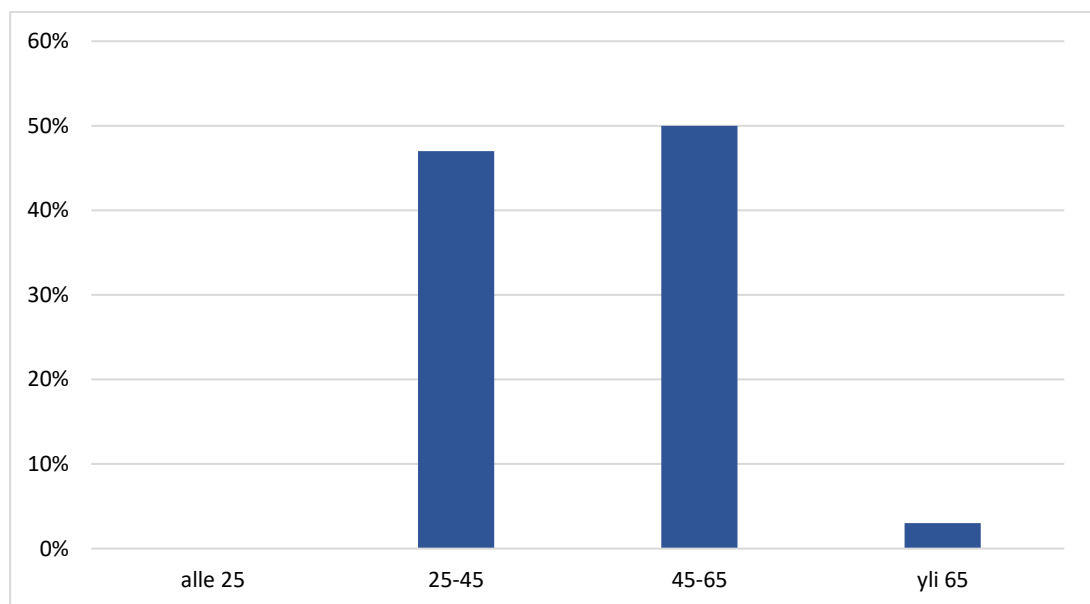
Rehun- ja tilantarve- ja maataloustukilaskelmien analysoinnissa käytettiin vertailevaa tutkimusta. Tutkimuksissa vertailtiin tavanomaisen, ympärivuotisen ja tihennetyn karitsoimisen rehun- ja tilantarpeen ja maataloustukien mahdollisia eroja. Rehuntarve laskelmissa laskettiin tarvittavat kuiva-ainekilot eläin ja ryhmä kohtaisesti. Tiloilla tarvittava peltopinta-ala laskettiin lampaiden tarvitseman vuosittaisen kuiva-ainekilojen pohjalta. Tilantarve laskelmissa laskettiin tilantarve ryhmäkohtaisesti ( $m^2$ ) ja vertailtiin saatuja tuloksia tavanomaisen, ympärivuotisen ja tihennetyn karitsoinnin välillä. Maataloustukilaskelmissa laskettiin tukien määrät kolmena vuonna tavanomaisessa, ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa ja vertailtiin saatuja tuloksia keskenään.

## 9 Tutkimusten toteuttaminen ja tulosten raportointi

### 9.1 Kysely

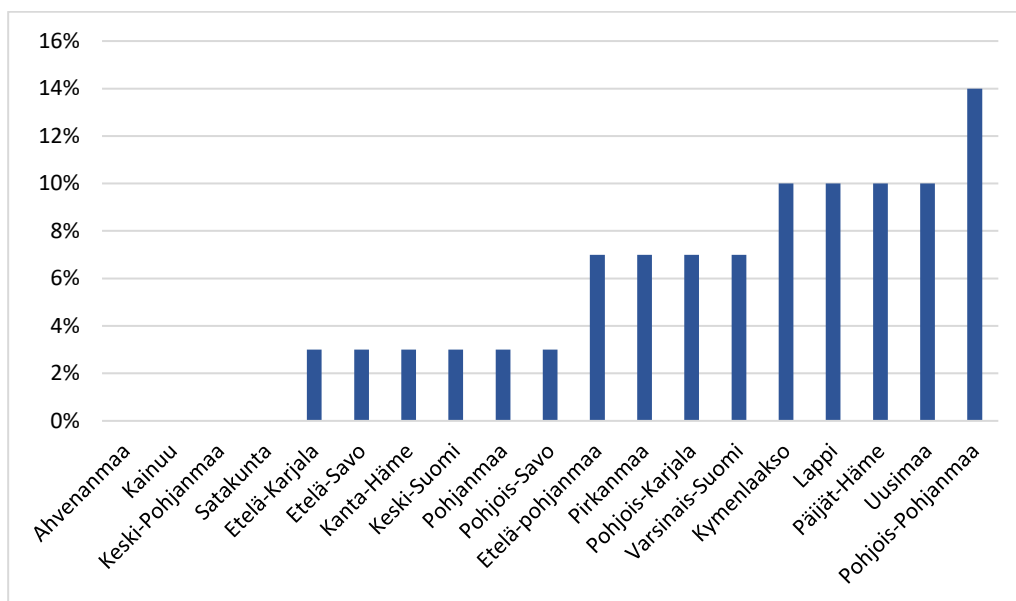
#### 9.1.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn vastasi 30 lampuria, joista kuusi harjoitti ympärivuotista tai tihennettyä karitsoittamista ja loput 24 tavanomaista karitsoittamista. Vastanneista n. 47 % oli 25–45-vuotiaita, 50 % 45–65-vuotiaita ja 3,3 % yli 65-vuotiaita. Alle 25-vuotiaita vastaajia ei ollut (ks. kuvio 2). Kyselyyn vastattiin eniten Pohjois-Pohjanmaalla, lähes 14% vastaajista (ks. kuvio 3). Vastauksia ei tullut Ahvenanmaalta, Kainuusta eikä Keski-Pohjanmaalta. Vastaajista suurin osa oli naisia 77 % ja miehiä 23 %.



Kuvio 2. Vastaajien ikäjakauma

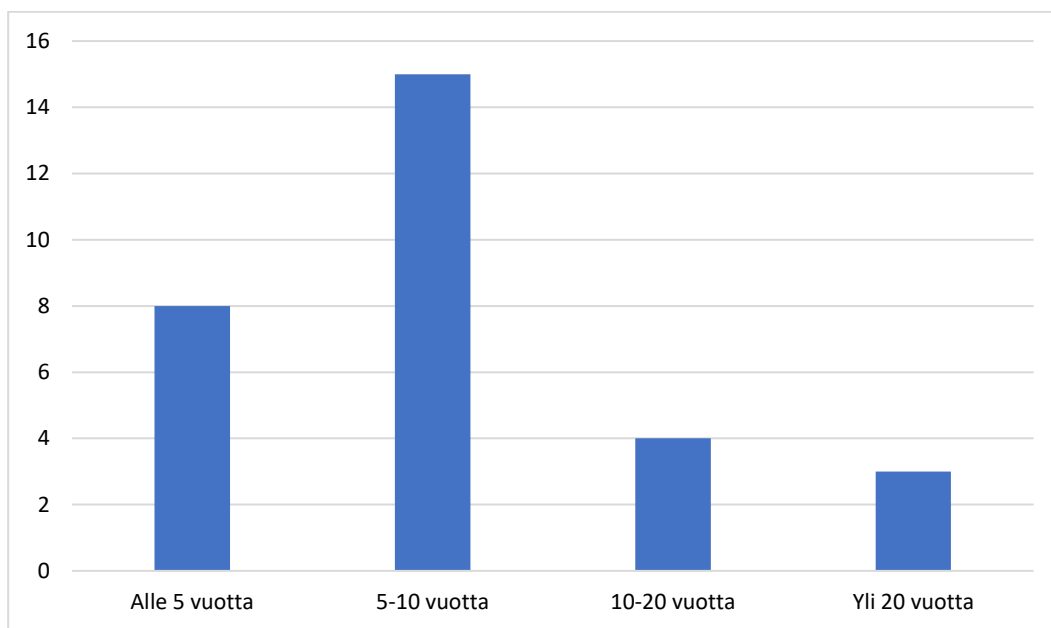




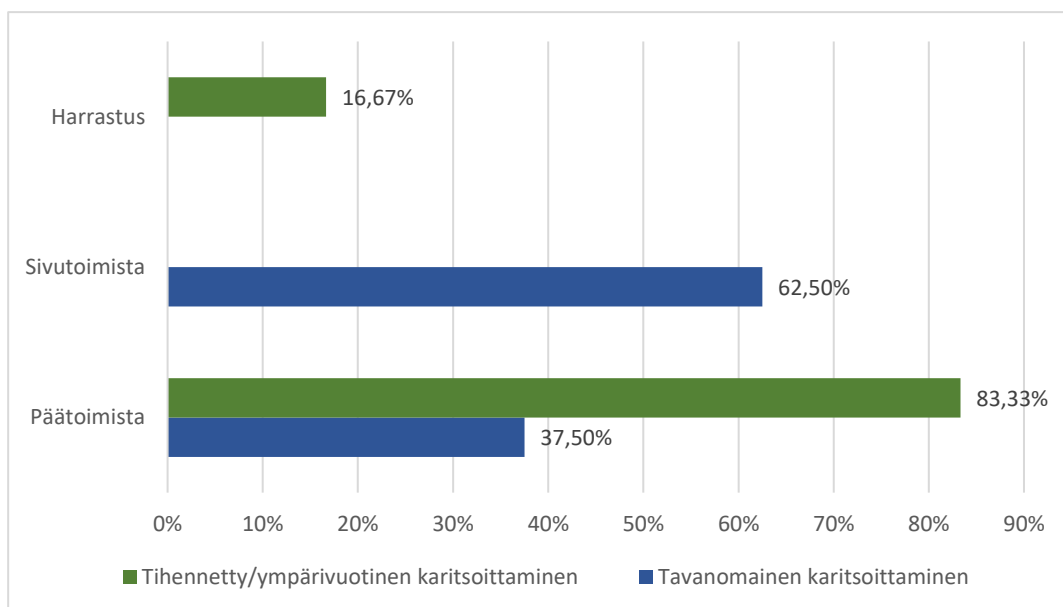
Kuvio 3. Tilojen sijainti maakunnittain

Vastaajista suurin osa 73 % oli suorittanut alemman- tai ylemmän korkeakoulututkinnon. Lukion- tai/ja ammatillisen perustutkinnon oli suorittanut 23 % ja perus- tai kansakoulun 4 % vastaajista. Suoritetuista tutkinnoista 53 % oli maatalousalan koulutusta, muita koulutusaloja 47 %. Kuviosta 4 käy ilmi kauanko vastaajat ovat toimineet lampureina. Suurin osa, 15 vastaajaa on toiminut lampurina 5–10 vuotta. Yli 20 vuotta lammastaloutta on harjoittanut kolme vastaajaa.

Lammastalous on tiennettyssä/ympärivuotisessa karitsoittamisessa useammin päätoimista, kuin tavanomaisessa (ks. kuvio 5). Yksikään vastaaja ympärivuotisessa/tiennettyssä karitsoittamisessa ei harjoita lammastaloutta sivutoimisena. Tavanomaista karitsoittamista käyttävistä vastaajista harjoittaa lammastaloutta sivutoimisena n. 23 % ja päätoimisena n. 38 %. Yksi vastaajista harjoitti tiennettyä/ympärivuotista karitsoittamista harrastuksenaan.

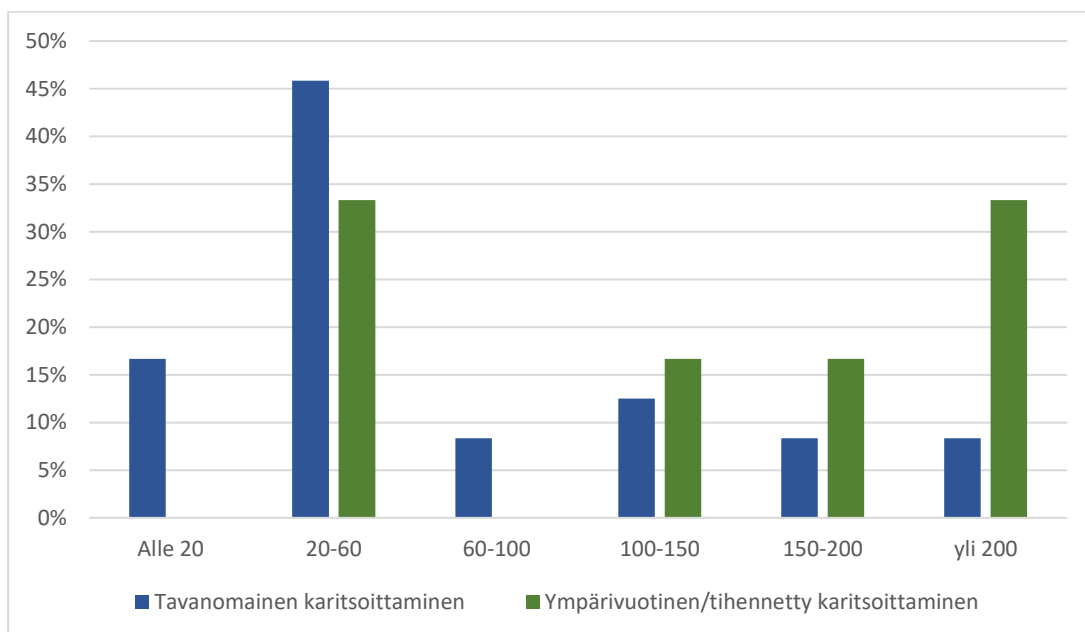


Kuvio 4. Vastaajat toimineet lampureina.



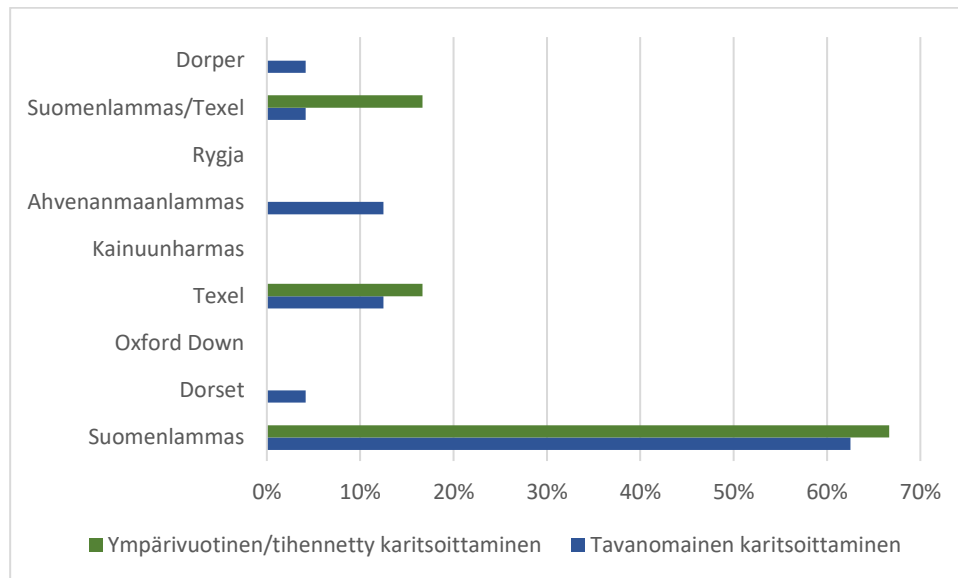
Kuvio 5. Lammastalouden harjoittaminen tuotantosuunnittain.

Tavanomaista karitsoittamista harjoittavilla tiloilla on keskimäärin pienempi uuhimäärä kuin tiloilla, joissa harjoitetaan ympäri vuotista/tihennettyä karitsoittamista (ks. kuvio 6).



Kuvio 6. Uuhien lukumäärä tiloittain tavanomaisessa ja ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoittamisessa.

Pääasiallisena lammasrotuna tiloilla oli useimmiten suomenlammas, tavanomaisessa n. 63 % ja ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoittamisessa n. 67 % (ks. kuvio 7). Rygjaa, kainuunharmasta eikä oxford downia ollut yhdelläkään vastaajista. Kysyttäessä muita pääasiallisia rotuja, joita kyselyssä ei ollut erikseen luetteloitu saatiin vastaukseksi suomenlammas/texel risteytykset ja dorper. Suomenlammas-texel risteytystä oli pääasiallisena rotuna sekä tavanomaisessa (4 %), että ympärivuotisessa (17 %) karitsoittamisessa. Dorperia oli tavanomaista karitsoittamista harjoittavalla tilalla (4 %).



Kuvio 7. Tilan pääasiallinen lammasrotu tavanomaisessa ja tihennetyssä/ympärivuotisessa karitsoittamisessa.

Tiinehtyvyyssprosentti tavanomaisessa sekä ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoittamisessa oli 2017 ja 2016 yli 97 %. Vuonna 2018 tihennetyssä/ympärivuotisessa karitsoittamisessa tiinehtyvyys pysyi hyvänä yli 97 %, mutta normaalissa karitsoittamisessa tiinehtyvyyssprosentti laski noin 92 % (ks. kuvio 8).

Kyselyssä kysyttiin mahdollista syytä siihen, miksi tiinehtyvyys mahdollisesti jäi normaalia alhaisemmaksi jonakin vuonna. Normaalissa karitsointia harjoittavat tilat antoivat seuraavia vastauksia:

*-Tunnustusruokinta ehkä vähän epäonnistui eikä onnistuttu luomaan romanttista tunnelmaa. 3 viikkoa oli pässit töissä. 2018*

*-2018, luultavasti todella kuuma kesä vaikutti ja oli kiimattomuutta.*

*-2018, kuuma kesä, lämpöstressi*

*-Yö valaistus oli väärin, ei tullut Kiimaan hyvin*

*-Pieni tila, uuhia on aika vähän, ja en ehkä ole vielä tarpeeksi kokenut, että osaisin sanoa varmaksi mitään, mutta veikkaisin että osa uuhista ei ollut pässin vierailun aikaan aivan tärppipäivillä? Muutoin en ole keksinyt mitään yhteistä tekijää.*

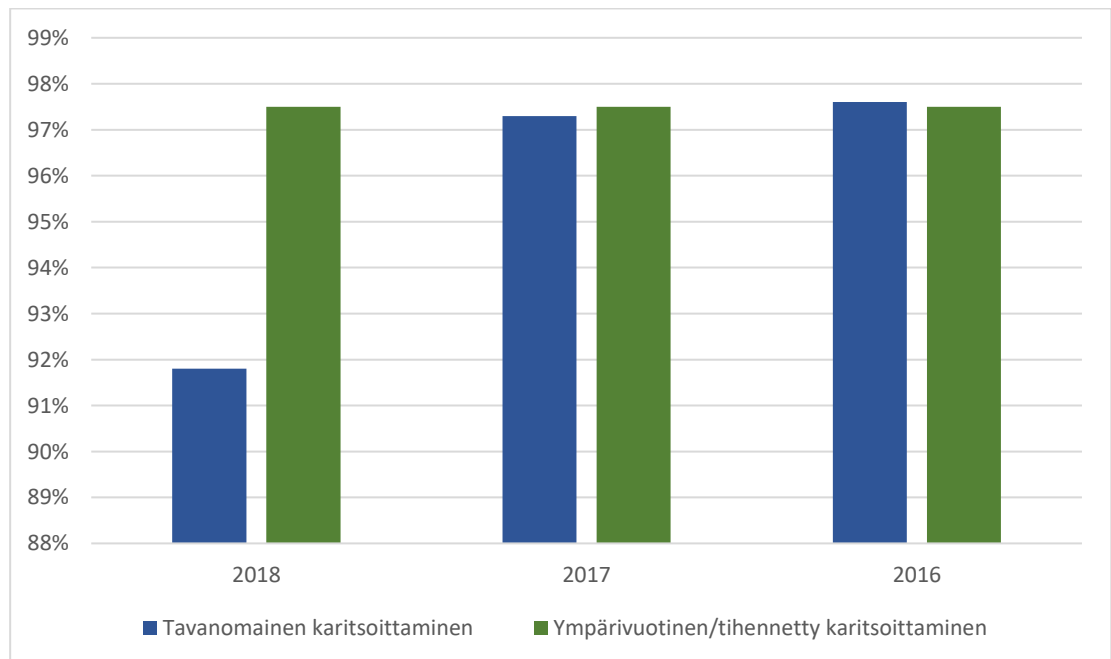
*-Nuori pässi ja paljon ensikkouuhia, joiden kiimakierto ei ollut kunnolla käynnistynyt.*

*-2018, syynä ehkä keinosiemennyksen hormonikäsittely, oma kiimakierto ei käynnistynyt hormoneilla saadun kiiman jälkeen. Toki syksyn 2017 rehut saattoivat vaikuttaa myös.*

*-2016 syy steriilissä pässissä, joka ei siis tuottanut yhtään jälkeläistä.*

*-2018 tulos 22/24. Syynä ehkä ensikertalainen pässi ja ensikertalaiset uuhet yhdessä astutusryhmässä.*

*-2018 oli lyhyt vain kahden viikon astutusaika*



Kuvio 8. Tiinehtyvyyssprosentti tavanomaisessa ja ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoittamisessa.

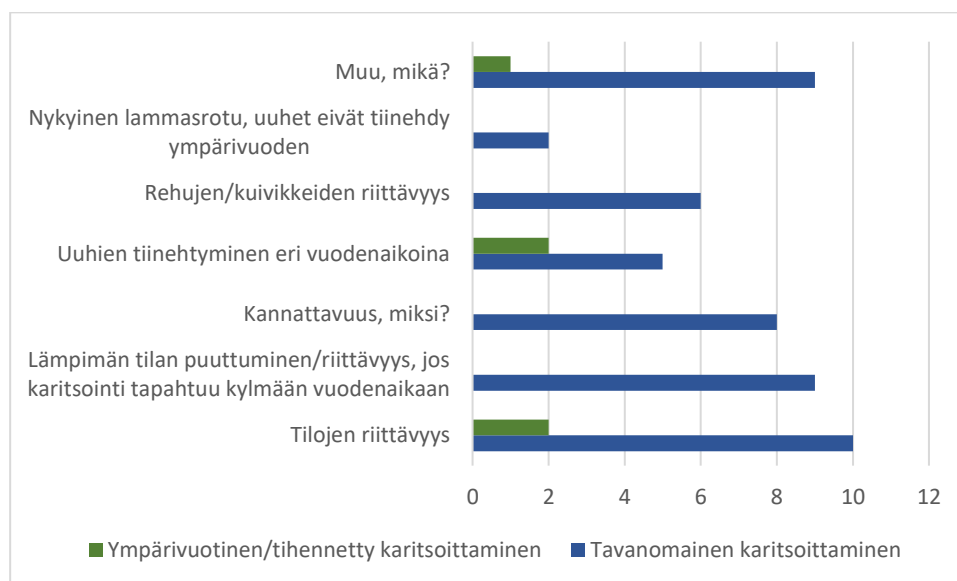
### 9.1.2 Kiinnostus tihennettyyn/ympäri vuotiseen karitsointiin

Vastaajista 42 % on miettinyt siirtymistä tihennettyyn/ympäri vuotiseen karitsoittamiseen. Tavanomaista karitsoittamista harjoittavia vastaajia estää/mietityttää eniten ympäri vuotiseen/tihennettyyn karitsoittamiseen siirtymisessä tilojen riittävyys, 10 vastaajaa (ks. Kuvio 9). Lämpimien tilojen puuttuminen ja riittävyys oli toiseksi suurin este/miettimisen aihe, (9 vastaajaa).

Tiloilla, joissa harjoitetaan ympäri vuotista/tihennettyä karitsoittamista suurimmiksi mietinnän aiheiksi nousi tiinehtyminen eri vuodenaikoina ja tilojen riittävyys.

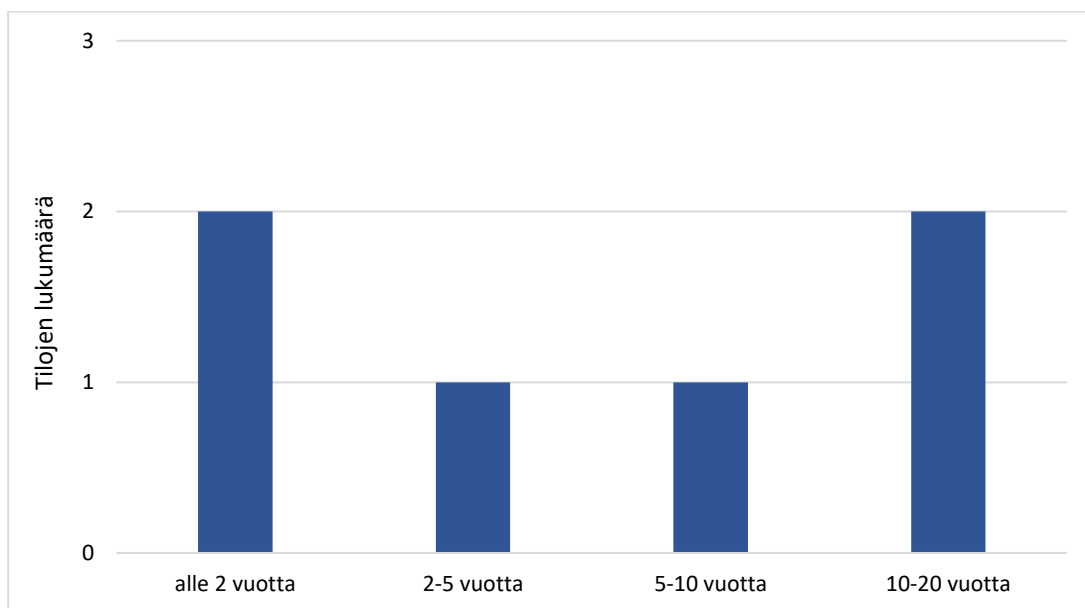
Syitä miksi kannattavuus estää tai mietityttää ympäri vuotisen/tihennetyn karitsoittamisen aloittamisen suurin syy oli sisäkasvatuksen kalleus verrattuna laidunkasvatukseen. Muita syitä oli teurasaikojen ja suoramyynnin vaikeutuminen ja työmäärän lisääntyminen sisäruokintakaudella.

Kysyttäessä muuta mahdollista syytä mikä estää/mietityttää ympäri vuotisen karitsoinnin aloittamisessa oli työmäärän lisääntyminen etenkin muutenkin kiireisenä vuodenaikana sekä omien resurssien ja jaksamisen riittävyys.



Kuvio 9. Mikä mietityttää/estää ympäri vuotisen/tihennetyn karitsoittamisen.

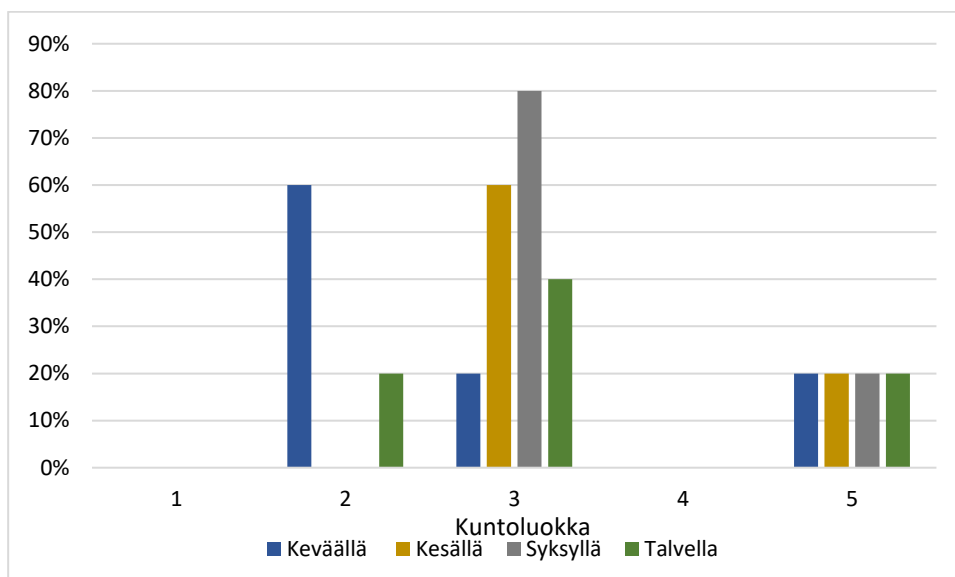
Vastaajista kuusi harjoitti tilallaan ympärivuotista/tihennettyä karitsoittamista. Kuudesta tilasta yhdellä harjoitettiin tihennettyä karitsoittamista muilla ympärivuotista. Vastaajien tiloilla tihennettyä/yläivuotista karitsoittamista on harjoituttettu eri pituisia aikoja (ks. kuvio 10). Kahdella tilalla alle kaksi vuotta, yhdellä tilalla 2–5 vuotta ja 5–10 vuotta ja kahdella 10–20 vuotta.



Kuvio 10. Tihennetyn/yläivuotisen karitsoittamisen harjoittaminen tiloilla vuosina.

### 9.1.3 Uuhien tiinehtyvyyteen vaikuttavat tekijät

Uuhet kuntoluokitetaan ennen astutusta 67 % tiloista. Keväällä suurin osa uuhista on kuntoluokassa 2 ennen astutusta, 60 % uuhista. Kesällä uuhista suurin osa (60 %) on kuntoluokassa 3 ennen astutusta. Syksyllä 80 % uuhista on ennen astutusta kuntoluokassa 3. Talvella astutettavista uuhista kuntoluokassa 2 on 20 % uuhista, 40 % kuntoluokassa 3 ja 20 % kuntoluokassa 5 (ks. kuvio 5.) Koska osa tiloista ei astuta uuhiaan kesällä eikä talvella, jäätin noina vuodenaikoina alle sadan prosentin.



Kuvio 11. Uuhien kuntoluokka ennen astutusta vuodenajan mukaan.

Vastaajista 83 % ei anna kiihotusruokintalisää uuhille. Keväällä kiihotusruokintalisää antaa 17 % vastaajista Muina vuodenaikoina kiihotusruokintalisää ei annettu.

Uuhia valittaessa astutusryhmiin 67 % vastaajista ei valitse uuhia astutusryhmiin eri tavalla vuodenajan mukaan. Kysyttäessä miten uuhet valitaan astutusryhmiin vuodenajan mukaan, saatiin seuraavat vastaukset:

*-Rodun perusteella, risteytykset karitsoivat keväällä, suomenlampaat syksyllä.*

*-Kerran vuodessa karitsoi per uuhi*

Tiinehtyvyydessä eroja eri vuodenaikojen välillä on huomannut 67 % vastaajista. Kysyttäessä minkälaisia eroja on huomattu, saatiin seuraavanlaisia vastauksia:

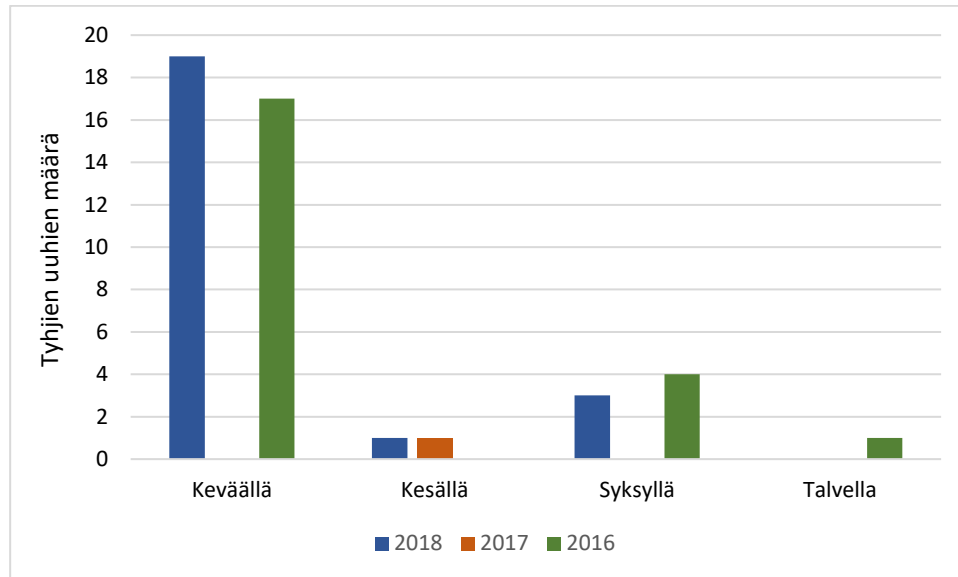
*-Ihan pieni osa lampaista ei tiinehdy keväällä. Siirretään seuraavaan ryhmään.*

*-keväällä astutus syksyä varten tuottaa huonomman tiinehtyvyyden, erityisesti ensikoilla*

*-Keväällä haastavampaa*

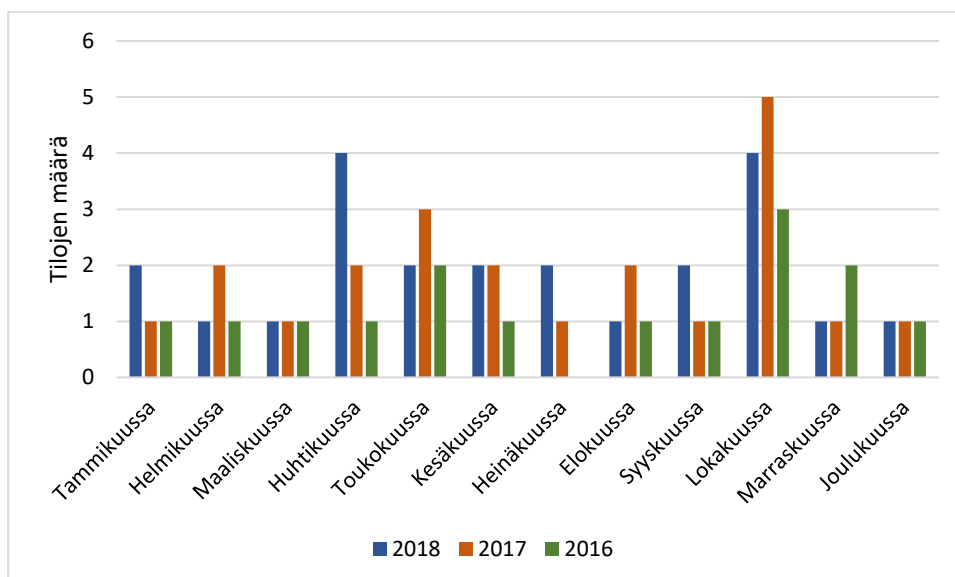


Kysyttäessä tyhjiksi jääneiden uuhien määrää erivuodenaikoina eniten uuhia jäi tyhjäksi keväällä ja toiseksi eniten syksyllä (ks. kuvio 12). Kesän ja talven välillä ei ollut eroja tyhjiksi jääneiden uuhien määrässä.



Kuvio 12. Tyhjiksi jääneiden uuhien määrä vuosina 2018, 2017 ja 2016.

Kuviossa 13 on uuhien astutusajankohtia tiloilla vuosina 2018, 2017 ja 2016. Uuhia astutetaan tiloilla eniten lokakuussa. Vähiten astutuksia tehdään joului- ja maaliskuussa. Vuonna 2016 vastaajien tiloilla uuhia ei astutettu heinäkuussa.



Kuvio 13. Astutusajankohta tiloilla vuosina 2018, 2017 ja 2016.

Vastaajien tiloista 67 % oli muita rotuja pääasiallisen rodun lisäksi. Muita rotuja ovat suomenlammas, ahvenanmaanlammas, kainuunharma, suomenlammas/texel risteytyksiä ja suomenlammas/texel/dorper risteytyksiä. Niiden astutus eroaa pääasiallisesta rodusta kahdella tilalla. Toisella tiloista risteytykset astutetaan syksyllä ja toisella kainuunharma uuhet tiinehtyvät heikommin, kuin pääasiallinen rotu, mutta tekevät karitsoita paljon kerralla.

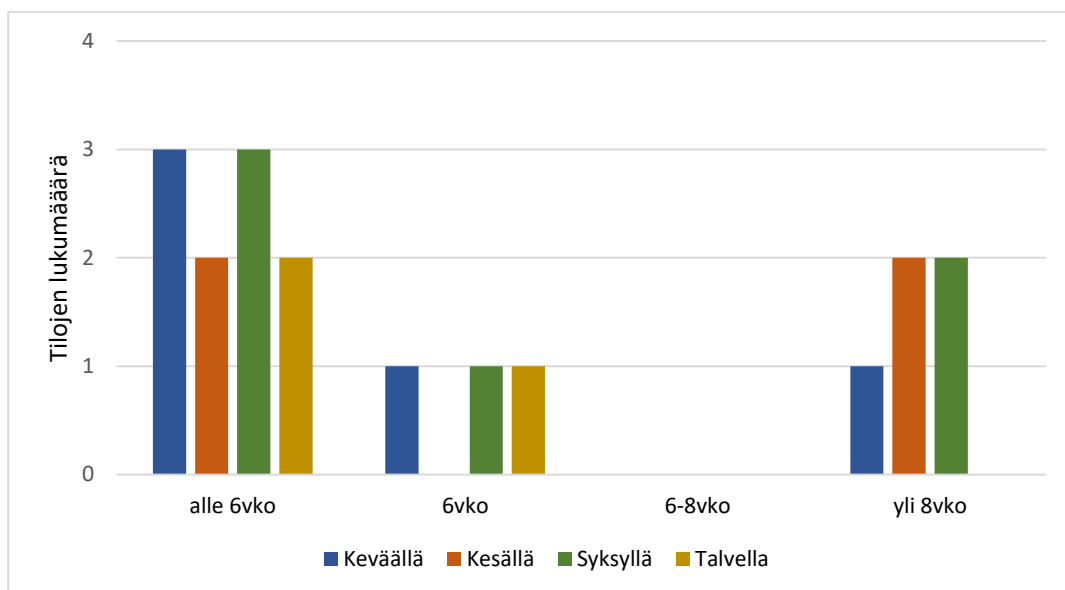
Uuhet astutetaan laidunkaudella kaikilla tiloilla laitumella.

Pässit ovat samassa tilassa uuhien kanssa ennen astutusta neljällä tiloista astutusajankohdasta riippumatta. Kahdella tilalla pässi ei ole uuhien kanssa samassa tilassa ennen astutusta.

Vain yhdellä tilalla on käytössä keväällä/kesällä astutustilan pimentäminen ennen astutusta ja sen aikana.

Härnäripässiä käytettiin kahdella tilalla.

Kuviosta 14 käy ilmi kuinka pitkä astutusaika vastaajien tiloilla on eri vuodenaikoina. Keväällä astutusaika on useimmilla tiloilla alle 6 vko samoin syksyllä. Kesällä ja talvella astutusajan pituus useimmilla tiloilla on alle 6 vko ja yli 8 vko.

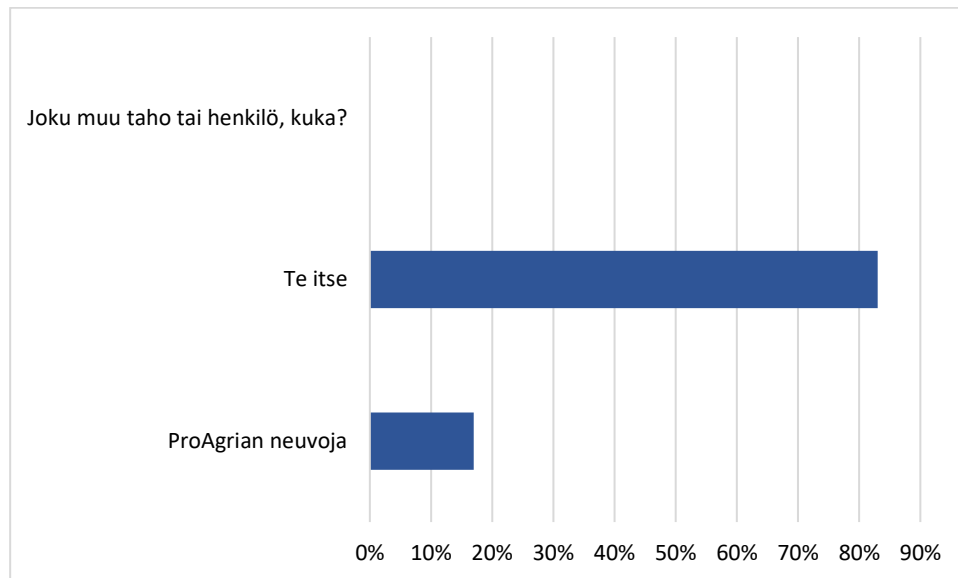


Kuvio 14. Astutusajan pituus eri vuodenaikoina

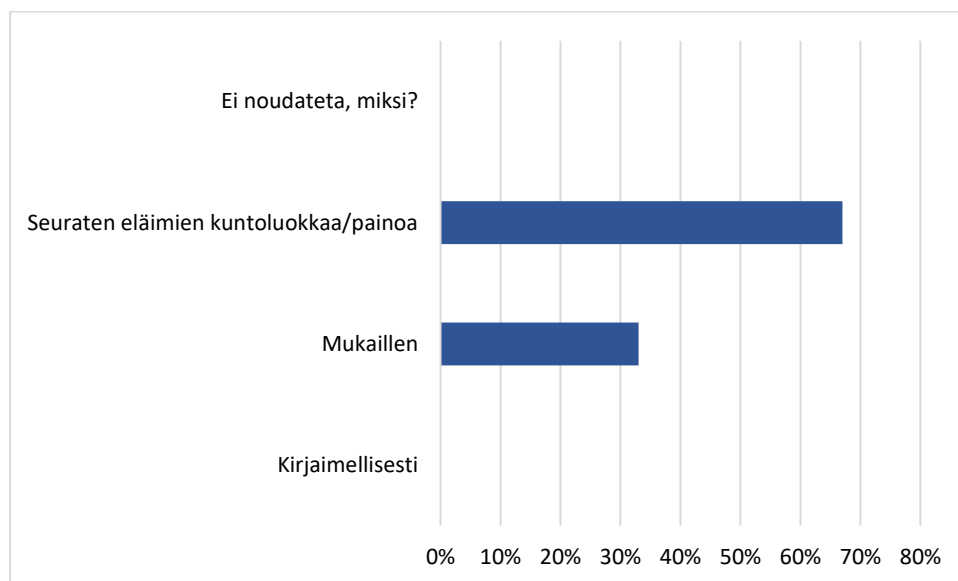
#### 9.1.4 Ruokinta

Rehuarvoin pohjautuva ruokintasuunnitelma oli käytössä 83 % vastaajista. Tämä tarkoittaa sitä, että yhdellä tiloista ei ruokintasuunnitelmaa ollut. Tällä tilalla ruokintasuunnitelma perustuu eläinten kuntoluokkiin ja karitsoiden päiväkasvuihin. Ruokintasuunnitelman oli itse laatinut 83 % vastaajista, suunnitelman oli laatinut ProAgrian neuvoja 17 % vastaajista (ks. kuvio 15). Kukaan muu henkilö tai taho ei ole tehnyt ruokintasuunnitelmia.

Ruokintasuunnitelmaa noudattaa mukaillen 33 % vastaajista 67 % seuraa eläinten kuntoluokkaa ja painoa (ks. kuvio 16). Vastaajista 60 % päivittää ruokintasuunnitelmaa vuosittain, 40 % useamman kerran vuodessa.



Kuvio 15. Ruokintasuunnitelman on tilalle tehnyt



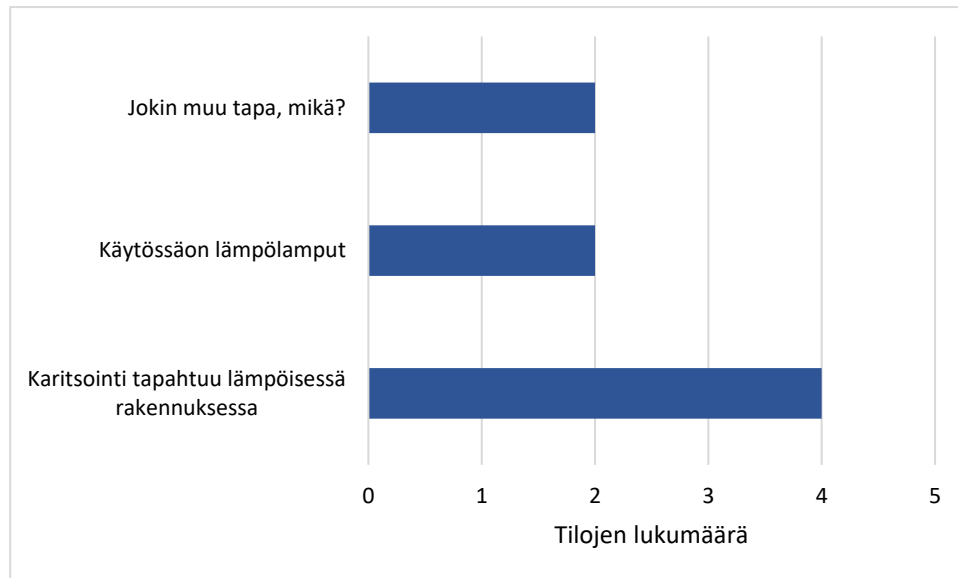
Kuvio 16. Rehuarvoihin pohjautuvan ruokintasuunnitelman noudattaminen

### 9.1.5 Karitsoiden hoito ja muut kommentit

Kysytyssä tapaa pitää karitsoita lämpimänä heti karitsoinnin jälkeen oli vastaajista kahdella käytössä lämpölamput, neljällä tilalla karitsointi tapahtuu lämpöisessä rakennuksessa (ks. kuvio 17). Kysyttäessä muita tapoja pitää karitsat lämpimänä saatiin vastaukseksi:

*-Mahdollisuus siirtää lämpimään rakennukseen. Myös lämpölamppuja on.*

*-lämpöpaneelit*



Kuvio 17. Vastaajien tapoja pitää karitsat lämpimänä heti karitsoinnin jälkeen.

Viimeiseksi kyselyssä sai kirjoittaa vapaasti jotakin aiheeseen liittyvää. Kaksi vastaajista oli käyttänyt tätä mahdollisuutta. He kirjoittivat seuraavat kommentit:

*-Karitsointi kylmäpihatossa mutta osa siirretään karitsointikarsinoihin lämpimälle puolelle. Jos leuto niin osa on kylmällä puolella koko ajan. Lamppuja käytetään tarpeen mukaan. Maito tärkeintä.*

*-karitsoinnin aika mukavaa jännittävää ja ihanaa seurata kuinka karitsat kehittyvät ja itsenäistyy etsii kaveria ym.karitsoinnin aikaan apua antaa synnytyksessä tarvittaessa ja touhuta pikkusia tissille imemään ternimaidot.se vain että lammastaloutta ei arvosteta niiden villasta tehty lankaa ja niistä käsinkudonnaisia ihmisillä uskomuksia kutittamisesta ym.ja lihan hinta se on naurettava ja ruoka maksaa maltaita kivennäiset ym.*

## 9.2 Tilantarve eri tuotantomenetelmissä

Tilantarve laskelmissa oli tarkoituksena selvittää, muuttuuko tilantarve siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Tilavaatimukset laskettiin kerran vuodessa karitsoiville, ympärivuoden karitsoiville (uuhet karitsoivat kahdessa ryhmässä) ja tihennetysti karitsoiville uuhille (karitsointi 8 kk välein).

Tilantarve laskelmissa on huomioitu sairastilantarve, joka on 5 % karsinapinta-alasta (A 532/2013, 8§). Tilantarve laskettiin siten, että lampaat olivat koko ajan sisällä. Laskelmissa käytettiin joka kuukaudelle mahdollista suurinta tarvittavaa tilaa eläinryhmää kohti. Tavanomaisessa karitsoinnissa, karitsat syntyivät 16.3., tarkastelu jaksona käytettiin vuotta. Ympärivuotisessa karitsoinnissa ensimmäinen uuhi ryhmä (35 uuheta) karitsoi 16.3. ja toinen 35 uuhien ryhmä noin 6 kk päästä (17.10.). Tihennetyssä karitsoinnissa karitsointi oli 8 kk välein, 16.3., 11.11. ja 9.7. Ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa tarkastelujaksona käytettiin kahta vuotta, jolloin tilantarpeesta sai paremman kuvan. Ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa tilantarve oli suurin toisena tarkastelu vuonna. Tilantarve laskelmissa käytettiin toisen vuoden tarkastelujaksoa.

Lampaiden tarvitsemaksi tilaksi käytettiin eläinsuojelulain asettamia vähimmäistilavaatimuksia. Lampaan keskimääräisenä painona käytettiin 75 kg, samoin tiineen uuhien painona. Tilavaatimukset laskettiin 70 uuhien katraalle, jossa on kaksi siitospässiä. Syntyneitä karitsoita laskettiin uuhelle 2,39, joka oli vuonna 2018 tuotostarkkailutiloilla syntyneiden yli yksivuotiaiden suomenlammasuuhien saama karitsamäärä (Alanco-Ollqvist 2019, 19). Karitsoiden päiväkasvu laskelmissa oli 250 g/pv, kasvu aika 180 päivää. Teuraspaino karitsalla oli noin 45 kg, kun syntymäpainoa ei huomioitu. Laskelmissa huomioitiin mahdollinen teurastusajankohdan venyminen 6 vko, joka on yhtä pitkä kuin astutusaika.

### 9.2.1 Tilantarve käytännössä

Kerran vuodessa tapahtuvassa karitsoimisessa suurin tilantarve on, kun yli 30 kg karitsat ja uuhet ovat yhtäikaa lampolassa, tilantarve 237,6 m<sup>2</sup>. Tilantarve kasvaa, jos teuraita ei saada lähtemään ajoissa ja tiloissa on samaan aikaan tiineitä ja teuraskypsä eläimiä, tilantarve 259,6 m<sup>2</sup> (liite 2).

Ympärivuotisessa karitsoinnissa, jossa 70 uuhetta karitsoi kahdessa ryhmässä tilantarve on suurimmillaan, kun tiineitä- ja karitsoineita uuhia ja yli 30 kg karitsoita on yhtä aikaa lampolassa, tilantarve 194 m<sup>2</sup>. Jos venytetään teuraaksi menevien lähtöä astutusajan pituudella 6 viikkoa, tilantarve kasvaa 227,1 m<sup>2</sup> (liite 3). Lampolassa on tällöin joutilaita uuhia, tiineitä uuhia, alle ja yli 30 kg karitsoita.

Tihennetyssä karitsoinnissa tilantarve on suurimmillaan, kun uuhet ovat tiineenä ja karitsat ovat yli 30 kg, tilantarve 259,6 m<sup>2</sup> (liite 4). Vaikka teuraaksi lähtevien karitsoiden pitoaika venyisi 6 viikolla, ei tilantarve kasva.

Tilantarve on suurin tihennetyssä karitsoinnissa 259,6 m<sup>2</sup>, toiseksi suurin uuhten karitsoidessa kerran vuodessa 237,6 m<sup>2</sup> ja pienin ympärivuotisessa karitsoinnissa 194,4 m<sup>2</sup> (ks. taulukko 7). Kun huomioidaan mahdollinen teurastusajankohdan siirtyminen 6 viikolla, normaalissa ja tihennetyssä karitsoinnissa tilantarve on sama 259,6 m<sup>2</sup> ja ympärivuotisessa karitsoinnissa tilantarve kasvaa n. 33 m<sup>2</sup>.

Taulukko 7. Tilantarve tavanomaisessa-, ympärivuotisessa- ja tihennetyssä karitsoinnissa.

Tilantarve suurimmillaan m <sup>2</sup>			
Karitsointi	Tavanomai-	Ympärivuoti-	Tihennetty
Karitsat ajoissa teuraaksi	237,6	194,4	259,6
Teurastus ajankohta siirtyy 6vko	259,6	227,1	259,6

Todellisuudessa suurin tarvittava tilantarve on ajoissa teuraaksi lähtevien ja teurasajankohdan siirtymisen välillä, sillä kaikki uuhet eivät karitsoi samanaikaisesti eivätkä kaikki karitsat kasva 250 g päivässä. Normaalissa karitsoinnissa tilantarve laskee, jos karitsat saadaan suoraan laitumelta teuraaksi. Ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa tilantarpeeseen saattaa myös vaikuttaa uuhien astutusajankohdat, kuinka pitkä astutusväli ryhmien välillä on. Tässä laskelmassa karitsointiväli oli ympärivuotisessa noin 6 kk ja tihennetyssä 8 kk.

Ainoastaan tilantarpeen laskeminen ( $m^2$ ) eläintä kohti ei riitä laskettaessa tilantartetta. Lampolassa on lisäksi huomioitava ruokintatilan riittävyys eri ryhmille ja vesipisteiden määrä ja sijainti. Lisäksi on otettava huomioon, että tilantarve kasvaa, jos käytetään erillisiä ruokintahäkkejä karsinoissa.

### 9.3 Rehuntarve eri tuotantomenetelmissä

Tarkoituksena oli selvittää rehuntarve tavanomaisessa-, ympärivuotisessa- ja tihennetyssä karitsoinnissa. Suurin muutos siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen/tihennettyyn karitsointiin on sillä, että osa karitsoista ei pääse laitumelle. Tämän takia väkirehujen määrä ruokinnassa kasvaa.

Laskelmissa käytettiin uuhimääränä 70 uuhta, kahta siitospässiä ja karitsamääränä 2,39 karitsaa uuhta kohti. Karitsamäärä oli vuonna 2018 tuotostarkkailutiloilla syntyneiden yli yksivuotiaiden suomenlammasuuhien saama karitsamäärä (Alanco-Ollqvist 2019, 19). Karitsakuolleisuutta ei huomioitu, eikä mahdollisia karitsamäärän muutoksia siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Laskentajaksona käytettiin tavanomaisessa- ja ympärivuotisessa karitsoinnissa vuotta siten, että ruokintajakso alkoi ja päättyi karitsointiin. Tihennetyssä karitsoinnissa laskentajakso alkoi ensimmäisestä karitsoinnista kestäen kaksi vuotta. Kahden vuoden laskentajakson rehumäärät jaettiin kahdella, näin saatiin todennäköisempi kuva rehuntarpeesta vuodessa sekä pystyttiin vertailemaan saatuja tuloksia keskenään. Energian-, valkuaisen- ja kivennäistentarpeet katsottiin Luken tuottamasta rehutaulukot- sivustolta (Rehutaulukot n.d.). Laidunkauden pituutena käytettiin 107 päivää eli noin 3,5 kk, laidunnus aloitettiin laskelmissa 20.5.



Uuhien painona käytettiin 70 kg. Laskelmissa uuhien ensimmäinen karitsointi kaikissa ryhmissä oli maaliskuussa (16.3.). Tavanomaisessa karitsoinnissa, karitsat syntyivät vuoden päästä ensimmäisestä karitsoinnista, johon laskenta jakso päättyi. Ympärivuotisessa karitsoinnissa ensimmäinen uuhi ryhmä (35 uuhta) karitsoi 16.3. ja toinen ryhmä noin 6 kk päästä (17.10.). Laskentajakso päättyi ensimmäisen ryhmän toiseen karitsointiin. Tihennetyssä karitsoinnissa karitsointi oli 8 kk välein, 16.3., 11.11. ja 9.7. Kiihotusruokintalisää ei annettu missään ryhmässä. Tunnutusruokinta aloitettiin 6 viikkoa ennen karitsointia. Imetysajanruokintaa annettiin 56 päivää. Imetysajan rehuntarve laskettiin uuhelle, joka olisi saanut 2–3 karitsaa. Tämän jälkeen uuhille laskettiin ylläpitoruokinnassa tarvittava rehumäärä, aina seuraavaan tunnutukseen asti. Laidunkauden karkearehuna käytettiin laidunrehua ja tarvittaessa lisäksi annettiin väkirehua, jos uuhien tunnutus tai imetysajan ruokinta sattui laidunkaudelle.

Karitsoiden päiväkasvu laskelmissa oli 250 g/pv, kasvuaika 180 päivää, jolloin teuraspaino oli noin 45 kg. Syntymäpainoa eikä karitsakamarissa annettavaa rehua ei huomioitu laskelmissa. Karitsoiden rehuntarpeen laskeminen aloitettiin karitsoiden saavutettua 10 kg painon. Energian- ja valkuaisentarvetta nostettiin 10 kg välein, kunnes karitsa saavutti 45 kg painon, jonka jälkeen karitsat lähtivät teuraaksi. Karitsoiden ollessa laitumella, myös väkirehua annettiin, jos laidunrehu ei riittänyt kattamaan energian- ja valkuaisentarvetta.

Siitoskaritsoita laskettiin tarvittavan vuosittain 18 % uuhimäärästä. Siitoskaritsoiden tarvitseman rehumäärän laskettiin syntymästä ensimmäiseen karitsointiin, jos karitsointi tapahtui laskentajakson sisällä. Siitoskaritsoiden rehuntarve laskettiin kuten teuraskaritsoiden, siihen asti, kunnes ne saavuttivat 45 kg painon. Tämän jälkeen energian- ja valkuaisentarve laskettiin karitsoiden 200 g päiväkasvun mukaan, kunnes ne saavuttivat 70 kg painon tai tunnutusruokinta aloitettiin.

Laskelmissa siitospässin energian- ja valkuaisentarve laskettiin 90 kiloa painavalle pässille. Siitospässille laskettiin joutilas- ja astutusajan rehuntarve. Astutusajan ruokinnassa pässin energian- ja valkuaisentarve kasvaa. Astutusajan pituutena laskelmissa käytettiin 6 vko. Normaalissa karitsoinnissa oli yksi astutus, ympärivuotisessa

karitsoinnissa kaksi astutusta ja tihennetyssä karitsoinnissa kolme astutusta. Muun ajan energian- ja valkuaisentarve laskettiin joutilasajan tarpeen mukaan.

Rehuina käytettiin heinää, hernettä, rypsirouhetta, laidunta, kauraa, säilörehua ja kivennäistä (ks. taulukko 8). Karitsakamarissa tarvittavaa rehumäärää ei huomioitu. Lisäksi ruokintakalkin, suolan, ADE-vitamiinin ja seleenin tarvetta ei laskettu.

Taulukko 8. Ruokinnassa käytetyt rehut ja rehuarvot (Rehutaulukot n.d.).

	Kuiva-ai- netta g/kg	MJ/kg ka	OIV g/kg ka	Ca g/kg ka	P g/kg ka	NaCl g/kg ka
Heinä	860	9,9	88	3	3,6	0,2
Herne	860	13,3	116	0,7	4	0
Rypsirouhe	890	11,4	169	8,3	13,2	0,2
Laidun	200	11,3	95	3,8	3,5	1,1
Kaura	860	12,1	93	0,8	4	0,2
Säilörehu	250	10,7	84	6,4	2,5	0,2
Kivennäinen	1000	0	0	66	45	36

### 9.3.1 Rehujentarve eläinryhmittäin vuodessa

Tavanomaisessa karitsoinnissa 70 uuhia karitsoi kerran vuodessa saaden noin 167 karitsaa näistä uudistukseen tarvitaan 18 % eli noin 13 kpl, jolloin teuraskaritsaita on n. 155 kpl. Eläinryhmistä eniten kuiva-ainekiloja tarvitsi uuhet noin 36900 kg, teuraskaritsat noin 23200 kg, siitoskaritsat noin 4880 kg ja siitospässit noin 1080 kg (ks. taulukko 9).

Taulukko 9. Rehujentarve tavanomaisessa karitsoinnissa kg ka vuodessa.

Rehujentarve kg ka eläinryhmä				
	Uuhet	Teuraskaritsat	Siitoskaritsat	Siitospässit
Heinä	14196,4	0,0	2183,3	603,5
Herne	2048,0	711,8	111,1	0,0
Rypsirouhe	1395,5	1879,4	153,1	0,0
Laidun	12733,0	17383,6	911,9	385,2
Kaura	2191,3	742,4	354,7	0,0
Säilörehu	4189,5	2320,5	1156,7	94,5
Kivennäinen	158,3	216,6	13,2	0,0
yht.	36911,9	23254,2	4883,9	1083,2

Ympärivuotisessa karitsoinnissa 70 uuheta karitsoi kahdessa 35 uuhien ryhmässä keväällä ja syksyllä. Karitsoita syntyy kummassakin ryhmässä noin 84, joista siitokseen jää noin 6 karitsaa, jolloin teuraskaritsoiden määrä on noin 77 kpl. Uuhien kuiva-ainekilojen tarve pysyy samana kuin tavanomaisessa karitsoinnissa noin 36900 kg ja lähes samana teuraskaritsailla noin 23200 kg. Siitoskaritsoiden ja siitospässien kuiva-aineen tarve kasvaa. Siitoskaritsoiden tarve kasvaa noin 520 kilolla noin, siitospässien noin 24 kilolla (ks. taulukko 10).

Taulukko 10. Rehujentarve ympärivuotisessa karitsoinnissa kg ka vuodessa.

Rehujentarve kg ka eläinryhmä				
	Uuhet	Teuraskaritsat	Siitoskaritsat	Siitospässit
Heinä	14196,4	0,0	2142,4	603,5
Herne	2048,0	1500,0	215,9	0,0
Rypsirouhe	1395,5	2041,2	256,0	0,0
Laidun	12733,0	8691,8	455,9	408,7
Kaura	2191,3	2606,3	541,1	0,0
Säilörehu	4189,5	8276,5	1780,1	94,5
Kivennäinen	158,3	139,2	13,3	0,0
yht.	36911,9	23255,0	5404,7	1106,7

Tihennetyssä karitsoinnissa uuhet karitsoivat yhdessä ryhmässä 8 kk välein. Karitsoita syntyy noin 167 joka karitsointikerta, kahdessa vuodessa karitsoita syntyy noin 502

eli vuodessa noin 250 kpl. Teuraaksi näistä menee vuodenaikana noin 239, kun siitokseen jää 12,7 karitsaa. Uuhien kuiva-ainekilojen tarve kasvaa noin 2500 kilolla, teuraskaritsoiden noin 12600 kilolla, siitoskaritsoiden noin 500 kg ja siitospässien yhdeksällä kilolla verrattaessa rehuntarvetta tavanomaiseen karitsointiin (ks. taulukko 11).

Taulukko 11. Rehujentarve tihennetyssä karitsoinnissa kg ka vuodessa.

Rehujen tarve kg ka eläinryhmä				
	Uuhet	Teuraskaritsat	Siitoskaritsat	Siitospässit
Heinä	13856,2	0,0	2086,1	624,6
Herne	3611,4	2820,5	249,3	0,0
Rypsirouhe	2267,7	3360,2	289,3	0,0
Laidun	10194,8	9184,4	1233,3	397,0
Kaura	4045,4	4810,2	505,2	0,0
Säilörehu	5096,0	15540,4	1534,3	94,5
Kivennäinen	346,4	174,8	15,2	0,0
yht.	39418,0	35890,6	5912,7	1116,0

Karkea- ja väkirehujen osuus ruokinnassa muuttuu siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Siirryttäessä ympärivuotiseen karitsointiin kasvaa väkirehun tarve 5 % tavanomaiseen karitsointiin verrattuna. Tavanomaisesta karitsoinnista siirryttäessä tihennettyyn karitsointiin kasvaa väkirehujen osuus 12 % (ks. taulukko 12).

Taulukko 12. Karkea- ja väkirehujen osuus ruokinnassa.

Karkea- ja väkirehujen osuus ruokinnassa			
	Tavanomainen	Ympärivuotinen	Tihennetty
Karkearehua	85 %	80 %	73 %
Väkirehua	15 %	20 %	27 %

### 9.3.2 Rehujen- ja pinta-alantarve vuodessa

Suurin rehujentarve on tihennetyssä karitsoinnissa 84807 kg ka, ympärivuotisessa karitsoinnissa tarve on 68678 kg ka ja tavanomaisessa karitsoinnissa 68117 kg ka (ks. taulukko 13). Ero tavanomaisella ja ympärivuotisella karitsoinnilla on noin 560 kg ka ja tavanomaisella ja tihennetyllä karitsoinnilla noin 16690 kg ka.

Taulukko 13. Rehujentarve vuodessa kg ka, kun rehuhävikki on huomioitu.

Rehujentarve vuodessa kg ka huomioitu rehuhävikki 3 %			
	Tavanomainen	Ympärivuotinen	Tihennetty
Heinä	17492,7	17450,5	17064,0
Herne	2957,0	3876,9	6881,6
Rypsirouhe	3530,8	3803,4	6094,7
Laidun	32356,1	22958,2	21639,8
Kaura	3387,0	5498,9	9641,7
Säilörehu	7994,0	14770,7	22933,1
Kivennäinen	399,7	320,1	552,6
yht.	68117,3	68678,7	84807,5

Tarvittavan pelto pinta-alan tarve laskettiin jakamalla rehujen tarve viljelykasveista saaduilla kuiva-ainesadoilla hehtaarilta. Laskelmissa käytettiin Luken (2020) viljelykasvien keskisatoa vuosilta 2009–2018. Laidunrehun keskisatona käytin 2500 kg (ks. taulukko 14) (Maistuuko ja riittääkö säilörehu? n.d.). Laidunalan tarpeessa ei ole huomioitu laidunkiertoa, joka pienentäisi tarvittavaa laidunalaa.

Taulukko 14. Satotasot kg ka/ha

Satotasot	kg ka/ha
Laidun	2500,0
Heinä	2958,4
Kaura	2881,0
Säilörehu	3072,0
Herne	2055,4
Rypsi	1281,6

Suurin tarvittava peltopinta-ala on tihennetyssä karitsoinnissa 33,3 ha. Ympärivuotisessa karitsoinnissa peltoalantarve on 26,7 ha ja tavanomaisessa karitsoinnissa 26,8 ha (ks. taulukko 15). Tavanomaisesta karitsoinnista siirryttäessä ympärivuotiseen karitsointiin peltoalantarve laskee 0,1 hehtaarilla. Siirryttäessä tavanomaisesta tihennettyyn karitsointiin peltoalantarve kasvaa 6,5 hehtaarilla.

Taulukko 15. Tarvittava peltopinta-ala eri tuotantosuunnilla.

Tarvittava peltopinta-ala hehtaareina			
	Tavanomainen	Ympärivuotinen	Tihennetty
Heinä	5,9	5,9	5,8
Herne	1,4	1,9	3,3
Rypsi	2,8	3,0	4,8
Laidun	12,9	9,2	8,7
Kaura	1,2	1,9	3,3
Säilörehu	2,6	4,8	7,5
yht.	26,8	26,7	33,3

#### 9.4 Maataloustukien määrä

Tutkimuksessa tarkoituksena oli laskea mahdolliset muutokset maataloustukiin siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin. Laskelmat tehtiin kolmen vuoden tarkastelulla, jotta saataisiin parempi kuva mahdollisista muutoksista. Laskelma on kokonaisuudessaan katsottavissa liitteessä 5. Laskelmissa uuhimääränä käytettiin 70 uuhia ja kahta siitospässiä. Karitsamäärä laskettiin Kuumen tutkimuslampolassa tehtyjen tutkimustuloksia hyödyntäen. Keväällä tutkimuksessa karitsoita syntyi 3,07, kesällä 2,66, syksyllä 2,32 ja talvella 2,76 (Sormunen-Cristian ym. 1993, 19–20). Siitokseen jätettäviä karitsoita laskettiin tarvittavan 18 % uuhimäärästä. Hyvinvointikorvauksessa karitsoista tukea maksetaan yli 2 kk vanhoista karitsoista. Laskelmissa karitsoiden ajateltiin syntyvän tavanomaisessa karitsoinnissa 16.3., ympärivuotisessa karitsoinnissa 16.3. ja 17.10., tihennetyssä karitsoinnissa 16.3., 11.11., 9.7. ja 6.3. Karitsoiden kasvuaikana käytettiin 180 päivää.

## **Lammaspalkkiot**

Uuhipalkkioon ei tullut muutoksia sillä uuhimäärän oletettiin pysyvän samana vuodesta toiseen. Uuhimäärää laskettaessa otettiin huomioon, ettei yli 12kk vanhoja uuhia ole koko vuotta tilalla 70, vaan vanhoja uuhia joudutaan poistamaan. Uuhimääränä käytettiin n. 57 uuhta. Tämä saatiin vähentämällä 70 uuhesta uudistustarve 18 %.

Laskelmissa oletettiin, että kaikki teuraskaritsat saavuttavat 18 kilon ruhopainon, jolloin niistä maksetaan teuraskaritsapalkkio. Tavanomaisessa karitsoinnissa teuraskaritsaita oli vuosittain noin 202. Ympärivuotisessa karitsoinnissa teuraskaritsoiden määrä oli ensimmäisenä vuonna noin 101, toisena ja kolmantena vuonna noin 176 karitsaa. Tihennetyssä karitsoinnissa vuosittainen karitsamäärä vaihteli, ensimmäisenä vuonna teuraaksi meni noin 209, toisena vuonna noin 187 ja kolmantena vuonna noin 180 karitsaa (liite 5).

## **Pohjoinen uuhituki ja alkuperäisrotujen kasvattamisentuki.**

Kuten uuhipalkkiossa pohjoisessa uuhituessa uuhienmääränä käytettiin noin 57 uuhta. Muutoksia pohjoiseen uuhitukeen ei tule missään karitsoimistavassa. Myöskään alkuperäisrotujen kasvattamisentukeen ei tule muutoksia, lampaiden määrä käytettiin noin 59, sillä myös siitospässeistä maksetaan tukea (liite 5).

## **Hyvinvointikorvaus**

Valittujen toimenpiteiden korvausten määrä pysyy samana kaikissa karitsoimistavoissa uuhilla. Eläinyksiköitä uuhista kertyy vuosittain 11,48 ey. Yli kaksi kuukautta vanhoja karitsaita oli tavanomaisessa tuotannossa noin 215 vuosittain, jolloin eläinyksiköitä kertyy 12,9 ey. Ympärivuotisessa karitsoinnissa palkkiokelpoisia karitsaita oli kaikkina vuosina noin 189 (11,3 ey). Tihennetyssä karitsoinnissa palkkiokelpoisia karitsaita oli ensimmäisenä vuonna noin 215 (12,9 ey), toisena ja kolmantena vuonna noin 379 (22,8 ey).

#### 9.4.1 Lammastalouden suorien tukien määrä

Laskelmissa laskettiin kolmen vuoden ajalta lammastalouden suorat tuet. Uuhista saatavana tukena käytettiin uuhipalkkiota. Hyvinvointikorvauksesta toimenpiteeksi laskelmiin otettiin mukaan lampaiden ja vuohien ruokinta. Taulukossa 16 on laskelmissa käytettyjen maataloustukien määrät. Laskelma on kokonaisuudessaan liitteessä 6.

Taulukko 16. Laskelmissa käytettyjen tukien määrät (EU:n eläinpalkkiot 2019; Päätu-  
kihaun tuet 2020; Eläinten hyvinvointikorvaus 2020).

Uuhipalkkio muu AB-tukialue	45 €/uuhi
Teuraskaritsapalkkio	28 €/karitsa
Alkuperäisrotutuki	300 €/ey
Hyvinvointikorvaus	10 €/ey

Tavanomaisessa karitsoinnissa muutoksia ei tukiin tullut eri vuosien välillä, tuen suuruus oli noin 24529 € joka vuosi. Ympärivuotisessa karitsoinnissa ensimmäisen vuoden tuet olivat noin 21681 €, toisen ja kolmannen vuoden noin 23778 €. Tihennetyssä karitsoinnissa ensimmäisen vuoden tuet olivat noin 24705 €, toisen vuoden noin 24196 € ja kolmannen vuoden noin 24000 €. Muutos on suurin siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen karitsointiin, tuen määrä pienenee ensimmäisenä vuonna noin 2850 €, toisena ja kolmantena vuonna ero on pienempi noin 750 €. Tihennetyssä karitsoinnissa tukien määrä vaihtelee vuosien välillä. Verrattaessa tihennetyn karitsoinnin tukien suuruutta tavanomaiseen karitsointiin, ensimmäisenä vuonna tukien määrä kasvaa noin 170 €, toisena vuonna vähenee 330 €, kuten myös kolmantena vuonna 530 €.

## 10 Johtopäätökset

Kyselytutkimuksessa pyrittiin selvittämään tiinehtyvätkö uuhet heikommin vuoden eri aikoina ja syitä mahdolliseen heikkoon tiinehtyvyyteen. Vastaajien tiloilla uuhien



tiinehtyvyydsprosentti oli hyvä. Tavanomaisessa karitsoinnissa tiinehtyvyyds oli vuonna 2018 hiukan heikompi (92 %), kuin ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa (97 %). Vuosina 2017 ja 2016 erot tiinehtyvyydessä tavanomaisessa ja ympärivuotisessa/tihennetyssä karitsoinnissa olivat hyvin pienet (0,2 %), tiinehtyvyydsprosentin ollessa noin 97 %. Ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa korkea tiinehtyvyydsprosentti voi johtua osin siitä, että uuhet voidaan siirtää vuoden sisällä seuraavaan astutusryhmään, jos uuhi ei jää tiineeksi ensimmäisestä astutuksesta, tämä ei ole mahdollista tavanomaisessa karitsoinnissa.

Kyselyssä kysyttiin tyhjäksi jääneiden uuhien määrää eri vuodenaikoina tapahtuvissa astutuksissa. Kirjallisuuskatsauksessa käy ilmi, että uuhet tiinehtyvät tammikuusta huhtikuuhun heikommin, kuin muina vuodenaikoina (Sormunen-Cristian ym. 1993, 19–39.) Tämä kävi ilmi myös kyselytutkimuksessa, eniten uuhia jäi tyhjäksi juuri kevään astutuksissa. Vuosina 2016 ja 2018 keskimäärin 18 uuheta jäi tyhjäksi kevään astutuksissa. Parhaiten uuhet tiinehtyivät kesällä ja talvella.

Vastaajista viidellä on käytössä rehuarvoin pohjautuva ruokintasuunnitelma ja heistä 67 % noudattaa suunnitelmaa seuraten lampaiden kuntoluokkaa ja painoa. Vaikka suurin osa vastaajista seurasi lampaiden kuntoluokkaa ja noudattivat ruokintasuunnitelmaa, astutetaan uuhet kuitenkin keväällä liian alhaisessa kuntoluokassa. Keväällä suurin osa astuttaa uuhensa kuntoluokassa 2, kun hyvä kuntoluokka astutusaikana on 3–3,5. Tämä on yksi mahdollinen syy heikkoon tiinehtyvyyteen keväällä. Kyselytutkimuksen perusteella keinoja parantaa kiimaan tuloa käytettiin vähän. Härnäripässiä käytettiin kahdella tilalla kuudesta. Härnäripässi saa aikaan kiimoja, yhden aikaistaa ja vahvistaa niitä (Lampaiden keinosiemennys pähkinänkuoressa n.d.). Pässejä samassa tilassa uuhien kanssa piti neljä vastaajaa. Pässien pitäminen eri rakennuksessa ja tuonti astutusaikana uuhien luo saa aikaan samanlaisen reaktion kuin härnäripässin käyttö. Flushing ruokintaa käytti kiimojen parantamiseksi yksi vastaaja keväällä. Flushing ruokinnan tarkoituksena on, että kiimat vahvistuvat ja samanaikaistuvat ja sikiävyys lisääntyy (Numminen 2014, 12–13). Suurin osa vastaajista piti pässiä alle kuusi viikkoa uuhien kanssa astutusaikana, kun suositeltu astutusaika on kuusi viikkoa (Savolainen 1994, 72). Tilojen pimentämistä eli valo-ohjelmaa noudatti yksi vastaaja. Valo-ohjelmalla pyritään saamaan aikaan uuhien ja pässien hormonitoiminta keväällä ja kesällä, jolloin kiimat ovat heikommat, kuin syksyllä (Danell 2014, 55–56; Savolainen 1994, 74).

Verrattaessa tavanomaista ja ympärivuotista karitsointia tilantarve väheni ympäri-vuotiseen karitsointiin siirryttäessä noin 43 m<sup>2</sup>, kun karitsat menivät ajoissa teuraaksi ja noin 33 m<sup>2</sup>, kun teurastus siirtyy 6 viikolla. Tihennetyssä karitsoinnissa tilantarve taas kasvoi noin 22 m<sup>2</sup>, kun karitsat saadaan ajoissa teuraaksi, verrattaessa tavanomaiseen karitsointiin. Tavanomaisen ja tihennetyn karitsoinnin tilantarpeessa ei ole eroa, kun karitsoiden teurastus siirtyi 6 viikolla kummassakin karitsointi tavassa. Ympäri-vuotisessa karitsoinnissa tilantarve pienenee, kun uuhet karitsoivat kahdessa ryhmässä. Karitsoita syntyy kerralla vähemmän kuin tavanomaisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa. Tilantarve kasvaa tihennetyssä karitsoinnissa tavanomaiseen karitsointiin verrattaessa lyhyen 8 kk karitsointi välin seurauksena. Tihennetyssä karitsoinnissa lampolassa on tiineitä ja yli 30 kg painoisia uuhia yhtä aikaa, kun tavanomaisessa karitsoinnissa on tyhjiä uuhia ja yli 30 kg karitsoita. Tiineiden uuhien tilantarve on suurempi, kuin tyhjien uuhien.

Verrattaessa kuiva-ainekilojen tarvetta tavanomaisessa ja ympärivuotisessa karitsoinnissa, kasvoi rehuntarve noin 566 kg ka siirryttäessä ympärivuotiseen karitsointiin. Ero ympärivuotisen ja tavanomaisen karitsoinnin rehujen tarpeessa selittyy pässien useammalla astumiskerralla ja karitsoiden sisäkasvatuksella. Tihennetyssä karitsoinnissa rehujen tarve kasvoi 16700 kg ka tavanomaiseen karitsointiin verrattuna. Tihennetyssä karitsoinnissa pässien astumiskerrat, uuhien karitsointikerrat ja karitsoiden kasvanut määrä vuodenaikana selittää kasvaneen rehun tarpeen.

Karkea- ja väkirehujen suhteen muutos ruokinnassa vaikuttaa myös kuiva-ainekilojen määrän muuttumiseen. Karkearehuissa on yleensä vähemmän kuiva-ainekiloja, kuin väkirehuissa. Ympäri-vuotisessa karitsoinnissa väkirehujentarve kasvoi 5 % ja tihennetyssä karitsoinnissa 12 %, verrattaessa väkirehujen tarvetta tavanomaiseen karitsointiin.

Peltoalantarve on suuri tihennetyssä karitsoinnissa 33,3 hehtaaria. Ympäri-vuotisen ja tihennetyn karitsoinnin välillä peltoalan tarve oli lähes sama, eroa oli vain 0,1 ha. Ympäri-vuotisessa karitsoinnissa peltoalantarve on 26,7 ha ja tavanomaisessa karitsoinnissa 26,8 ha.

Muutokset maataloustukiin laskettiin käyttämällä Kuuman tutkimuslampolan tutkimuksissa saatuja karitsamääriä uuhta kohti eri vuodenaikoina, sillä haluttiin laskea miten käy tukien määrälle, jos karitsoiden määrät muuttuvat eri vuodenaikoina tapahtuvissa karitsoinneissa. Kuuman tutkimuslampolassa tehdyn tutkimuksen mukaan vuonuekoko oli pienin syksyllä 2,32 karitsaa ja suurin keväällä 3,07. Kesällä karitsoita syntyi 2,66 ja talvella 2,76. karitsaa (Sormunen-Cristian ym. 1993). Kolmen vuoden tarkastelujaksolla huomattiin, että tukien määrä on useimmiten suurin tavanomaisessa karitsoinnissa, noin 26113 €. Tukien määrä laskee eniten siirryttäessä ympärivuotiseen karitsointiin. Ensimmäisenä vuonna tukien määrä vähenee noin 2848 eurolla ja muina vuosina noin 750 €. Tämä selittyy, sillä ettei, ensimmäisenä vuonna toisen karitsoinnin karitsoita saada teuraaksi ensimmäisen vuoden aikana. Teurastus siirtyy seuraavalle vuodelle ja teuraskaritsapalkkio jää saamatta toisesta karitsointiryhmästä ensimmäisenä vuonna.

Tihennetyssä karitsoinnissa ensimmäisenä vuonna tukien suuruus on 176 € suurempi kuin tavanomaisessa tuotannossa, molemmissa karitsointitavoissa ensimmäinen karitsointi tapahtui keväällä, jolloin syntyvien karitsoiden määrä on suurempi kuin muina vuodenaikoina. Kahtena muuna vuonna tukien määrä vähenee noin 330 € ja noin 530 € tihennetyssä karitsoinnissa tavanomaiseen karitsointiin verrattaessa. Tukien suuruuden väheneminen ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa verrattuna tavanomaiseen karitsointiin johtuu eri astutusajankohdista. Kesän, syksyn ja talven vuonueet ovat pienemmät, kuin keväällä.

## 11 Pohdinta

Ympärivuotisesta ja tihennetystä karitsoinnista on olemassa tietoa, mutta tietoa joutuu etsimään monista lähteistä ja suomeksi tietoa on huonosti saatavilla. Tutkimuksen tavoitteena olikin saada koottua kattavasti tietoa ympärivuotisesta ja tihennetystä karitsoinnista, sen vaikutuksista tiinehtyvyyteen, maataloustukiin, tilan- ja rehuhuntarpeeseen. Erityisesti haluttiin saada tietoa tiinehtyvyydestä ja tiinehtyvyyteen vaikuttavista tekijöistä.

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin rehun- ja tilantarvetta ja maataloustukien määrää koko lammaskatrasta koskevana. Näiden tutkimusten pohjalta saatiin sellainen kuva, että tihennetty karitsointi olisi kannattavuudeltaan heikko, kuitenkin teuraskaritsoiden määrä on tihennetyssä karitsoinnissa suurempi vuodessa kuin tavanomaisessa ja ympärivuotisessa karitsoinnissa. Olisikin tärkeää tutkia onko tämä oikeasti näin tekeillä uuhikohtaiset katelaskelmat eri karitsoittamistavoista.

### **Tutkimuksen luotettavuus**

Tietoa tiinehtyvyydestä ja tiinehtyvyyteen vaikuttavista tekijöistä päätettiin kysyä lampureilta kyselytutkimuksella. Kyselytutkimus päätettiin toteuttaa verkkokyselynä Facebookissa kahdessa lampureiden käyttämässä ryhmässä. Vastausprosentti jäi kuitenkin alhaiseksi, joten kysely julkaistiin vielä Lammasmaailman uutiskirjeessä ja n. 130 lampuria lähestyttiin sähköpostin välityksellä. Kyselyyn vastasi lopulta 30 lampuria, joista vain kuusi harjoitti ympärivuotista tai tihennettyä karitsointia. Vastauksia analysoitaessa huomattiin, että vastausprosenttia ei voitu laskea, sillä Lammasmaailman uutiskirjeen tilaaja määrää ei tiedetä vuoden 2019 keväältä. Ei voida myöskään tietää kuuluiko kyselyn saajista joku kaikkiin kyselyn julkaisuryhmiin tai osaan niistä. Tarkoituksena oli vertailla myös tiinehtyvyyttä parantavien toimien käytön vaikutusta ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa uuhien tiinehtyvyyteen. Tämä ei kuitenkaan onnistunut, koska tiinehtyvyydsprosenttia koskeva kysymys olisi pitänyt muotoilla toisin koskemaan astutusryhmien tiinehtyvyyttä, sillä ympärivuotisessa ja tihennetyssä karitsoinnissa uuhet voidaan astuttaa uudelleen saman vuodenaikana, jolloin tiinehtyvyydsprosentti nousee. Vertailu ei olisi tuonut kuitenkaan tähän tutkimukseen lisäarvoa, sillä vastausprosentti jäi niin alhaiseksi. Alhaisen vastausprosentin takia kyselytutkimuksen tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina, jos sitäkään. Kyselyyn olisi saatu todennäköisesti enemmän vastauksia, jos kysely olisi voitu lähettää suoraan lampureiden sähköpostiin. Vaikka vastausprosentti jäi alhaiseksi kyselyn kysymyksiin, vastattiin hyvin ja ne ymmärrettiin oikein, siltä osin kyselyssä onnistuttiin. Hyvien vastausten ansiosta voitiin tehdä johtopäätöksiä, vaikka johtopäätösten luotettavuus alhaisen vastausprosentin takia on heikko. Toistamalla kysely voidaan saada täysin eri tuloksia, kuin tässä opinnäytetyössä.

Rehun- ja tilantarvelaskelmat pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman tarkasti ja ne käytiin useaan kertaan läpi, silti on huomioitava mahdollisuus virheisiin. Laskelmissa käytetyt pohjatiedot, kuten rehut, astutus ajankohdat, syntyvien karitsoiden määrä, imetyskauden pituus, karitsoiden päiväkasvu jne., vaikuttaa huomattavasti laskelmien tuloksiin. Tämän takia laskelmia voidaan pitää vain suuntaa antavina. Olisikin tärkeää, että jokainen lampuri, joka harkitsee siirtymistä ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin, tekisi laskelmat tilan omia tietoja hyödyntäen. Tekemällä laskelmat uudelleen käyttämällä samoja pohjatietoja tulokset olisivat samansuuntaisia, mutta käyttämällä erialaisia pohjatietoja tulokset voivat olla hyvin erilaisia.

Laskettaessa maataloustukien määrää eri karitsointitapojen välillä pyrittiin varmentamaan laskujen oikeellisuus huolellisella tarkastuksella, kuitenkin on aina mahdollisuus virheisiin ja ne on huomioitava laskelmaa tarkasteltaessa. Tekemällä laskelma uudelleen samoilla pohjatiedoilla päästään todennäköisesti samaan lopputulokseen, kuin tässä työssä esitetyissä laskelmissa. Karitsointiajankohtien ja karitsamäärien muuttuessa on hyvin todennäköistä saada erilainen lopputulos, kuin tässä opinnäytetyössä.

### **Jatkotutkimuksen aiheita**

Jatkotutkimuksena voisi tehdä kyselyn uudestaan, jotta saataisiin enemmän vastaajia ympärivuotista ja tihennettyä karitsointia harjoittavilta tiloilta. Mukaan voisi ottaa yhteistyökumppaniksi esim. Suomenlammasyhdistyksen tai/ja ProAgrian, jotta kyselyn saisi kohdennettua enemmän ympärivuotista tai tihennettyä karitsointia harjoittaville tiloille. Mielenkiintoista olisi myös tutkia mahdollisia muutoksia kannattavuudessa siirryttäessä tavanomaisesta karitsoinnista ympärivuotiseen tai tihennettyyn karitsointiin uuhikohtaisilla katelaskelmilla tai tutkimalla eri karitsamäärien vaikutusta kannattavuuteen eri karitsoittamismenetelmissä

## Lähteet

A 532/2013. Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista lammas- ja vuohitalousrakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista. Viitattu 23.4.2020.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130532>.

Alanco, M., Hakomäki, S., Johansson, A., Leskinen, U-M., Näykki, S. & Rautiainen, J. 2015. Lampaiden ja vuohien luonnonmukaisen tuotannon hyvät toimintatavat. Suomen lammasyhdistyksen verkkosivu. Viitattu 6.4.2020.

[https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/hyvät\\_toimintatavat\\_luomu.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/hyvät_toimintatavat_luomu.pdf).

Alanco-Ollqvist, M. 2019. Tuotosseurannasta hyötyy koko toimiala. Tuotostulosten määrään toivotaan lisäystä. Lammas & vuohi. 3, 19. Hyvinkää: T-Print Painotalo.

Bernes, G. & Jeppsson, K-H. 2015. Vinterlamning i oisolerade fårstallar. Epsilon Open Archive verkkosivu. Viitattu 15.4.2020.

[https://pub.epsilon.slu.se/12240/13/bernes\\_et\\_al\\_150519\\_2.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/12240/13/bernes_et_al_150519_2.pdf).

Cardell, K. 2016. Practical Sheep Keeping. Toinen painos. Malesia: Times Offset.

Danell, Ö., Green, D., Landmér, R., Larsson, T., Lundbland, M., Skånes, C., Stocman, M. & Waller, A. 2014. Får. Bosnia-Hertsegovina: Repro 8 AB.

De Witt, E. N.d. Senarelägg din lamning. Att lamma utomhus. Svenska fåravelsförbundet verkkosivu. Viitattu 16.4.2020.

<http://www.faravelsforbundet.se/wp-content/uploads/Lamma-ute.pdf>.

Eggertsen, J. 2014. Får. Bosnia-Hertsegovina: Repro 8 AB.

Eläinten hyvinvointikorvaus. 2020a. Tilakohtaiset toimenpiteet lammas- ja vuohitilalla. Ruokaviraston verkkojulkaisu. Viitattu 14.4.2020.

<https://ruokavirasto.mobiezone.fi/zine/609/article-45066>.

Eläinten hyvinvointikorvaus. 2020b. Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014-20. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen verkkojulkaisu. Viitattu 14.4.2020.

<http://www.osp.fi/wp-content/uploads/2020/01/El%C3%A4inten-hyvinvointikorvaus-2020.pdf>.

Eläintuotannon ehdot. 2020. Luonnonmukaisen kotieläintuotannon ohje.

Ruokaviraston verkkojulkaisu. Viitattu 30.3.2020.

[https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/luomun-lomakkeet/luomutuotannon-ohjeet/teksti-luomutuotanto-2-versio-10-h-elaintuotannon-ehdot\\_fi.pdf](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/luomun-lomakkeet/luomutuotannon-ohjeet/teksti-luomutuotanto-2-versio-10-h-elaintuotannon-ehdot_fi.pdf).

EU:n eläinpalkkiot. 2019. Lammas- ja vuohipalkkiot. Ruokaviraston verkkojulkaisu. Viitattu 14.4.2020. <https://ruokavirasto.mobiezone.fi/zine/550/cover>.

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Viitattu 30.4.2020.  
<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>.

L 247/1996. Eläinsuojelulaki. Viitattu 23.3.2020.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960247>.

Lammas-eläinsuojelulainsäädäntö koottuna.2012 Eviran verkkojulkaisu. Viitattu 23.3.2020. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijat/elainten-pito/elainten-suojelu-ja-kuljetus/lammas-elainsuojelulainsaadantoa-koottuna.pdf>.

Lampaiden keinosiemennys pähkinänkuoressa.N.d. Huitin Holsteinin verkkosivu.Viitattu 17.3.2020. <https://www.huitinholstein.net/lammas/lampaiden-keinosiemennys-pahkinankuoressa>.

Lampanruokinta.N.d.LammasWiki verkkojulkaisu.Viitattu 8.4.2020.  
[http://www.lammaswiki.fi/doku.php?id=lammaswiki:lampaan\\_ruokinta](http://www.lammaswiki.fi/doku.php?id=lammaswiki:lampaan_ruokinta).

Liukko,S & Perttula,S.2019. Opinnäytetyön raportointi. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 30.4.2020. [://oppimateriaalit.jamk.fi/raportointiohje/](http://oppimateriaalit.jamk.fi/raportointiohje/).

Luke.2020.Viljelykasvien sato vuonna 2019. Viitattu 27.4.2020.  
[https://www.vyr.fi/document/1/958/15e136d/tilast\\_c095fb9\\_satotilasto\\_2019.pdf](https://www.vyr.fi/document/1/958/15e136d/tilast_c095fb9_satotilasto_2019.pdf)

Luke.N.d.Rehutaulukot ja ruokintasuositukset.Viitattu 6.4.2020.  
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot>.

Luomueläimet-ja rehut. Ruokaviraston verkkojulkaisu.Viitattu 30.3.2020.  
<https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/luomumaatilat/luomuelaimet/>.

Maistuuko ja riittääkö säilörehu?.N.d.ProAgrian verkkojulkaisu. Viitattu 24.3.2020.  
<https://www.proagria.fi/sisalto/panosta-laiduntamiseen-5101>.

Numminen, A.2014. Flushing- ruokinnan vaikutus lampaiden hedelmällisyyteen. Opinnäytetyö, AMK. Hämeen ammattikorkeakoulu, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 19.3.2020. [https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/11/Numminen\\_Annukka\\_flushing.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/11/Numminen_Annukka_flushing.pdf).

När är bästa tiden för lamning?. 2005. Artikkel i laitumella tapahtuvasta karitsoinnista. Lamm producenterna verkkojulkaisu. Viitattu 16.4.2020.  
<http://lammproducenterna.se/2005/10/01/nar-ar-basta-tiden-for-lamning/>.

Ovaska, S. 2014. Suomenlampaan profiili lammastuotannossa. Opinnäytetyö, AMK. Hämeen ammattikorkeakoulu, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Viitattu 18.3.2020. <https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/11/Suomenlampaanprofiililammastuotannossavirallinen.pdf>.

Pennanen, E. 2014. Koekäytössä Draminski-tiineysmittari. Lammas & vuohi. 1, 28. Viitattu 21.3.2020. [http://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/LammasVuohi\\_\\_1\\_2014s.pdf](http://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/LammasVuohi__1_2014s.pdf).

Pohjoinen kotieläintuki.2020. Pohjoinen uuhituki. Ruokaviraston verkkojulkaisu. Viitattu 14.4.2020. <https://ruokavirasto.mobiezone.fi/zine/637/cover>.

Päätukihaun tuet. 2020. Ympäristösopimukset. Ruokaviraston verkkojulkaisu. Viitattu 14.4.2020. <https://ruokavirasto.mobiezone.fi/zine/621/cover>.

Rehutaulukot. N.d. Rehutaulukot ja ruokintasuositukset. Luonnonvarakeskuksen verkkojulkaisu. Viitattu 6.4.2020. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/Ruokintasuositukset/Marehtijat>.

Rytkönen, A-P. 2020. Pääsiäiseksi on luvassa viime vuotta vähemmän kotimaista karitsaa – lampaanlihan kysyntä ja tarjonta eivät vielääkään kohta. Lammastuotannon erityisasiantuntijan haastattelu. Ylen verkkouutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-11249581>.

Savolainen, U. 1994. Tuottava lammastalous. Kokemäki: Satakunnan painotuote.

Savolainen, U. 2000. Lampaan ruokinta ja hoito. uud.p. Jyväskylä:Gummerus.

Sjödén, E. 2014. Får. Bosnia-Hertsegovina: Repro 8 AB.

Sormunen-Cristian, R. 1994. Tuottava lammastalous. Kokemäki: Satakunnan painotuote.

Sormunen-Cristian, R. 2000. Lampaan ruokinta ja hoito. uud.p. Jyväskylä:Gummerus.

Sormunen-Cristian, R. & Suvela, M. 1993. Ympärivuotisen karitsoinnin merkitys lihantuotantoon ja kannattavuuteen. Suomen Lammasyhdistyksen verkkojulkaisu. Viitattu 18.3.2020. [https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/11/maatut12\\_93.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/11/maatut12_93.pdf).

Suvela, M. 1994. Tuottava lammastalous. Kokemäki: Satakunnan painotuote.



## Liitteet

Liite 1. Kyselyn saatekirje ja kysymykset

### Karitsoita ympärivuoden

Arvoisa kyselyyn vastaaja

Tällä kyselyllä tutkitaan lampureiden kokemuksia ympärivuotisesta- ja tihennetystä karitsoinnista. Tutkimus on osa Jyväskylän ammattikorkeakoulun Biotalousinstituutin opinnäytetyötä. Toivoisin teidän ystävällisesti käyttävän hetken aikaanne kyselyyn vastaamiseen. Vastaukset ovat nimettömiä ja missään vaiheessa ei vastaajan henkilöllisyys tule ilmi.

Valmis opinnäytetyö on luettavissa aikanaan [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi) –sivustolla.

Lisätietoja:

Noora Granqvist, agrologiopiskelija

L4586@student.jamk.fi

1. Vastaajan ikä \*

alle 25

25–45

45–65

yli 65

2. Maakunta, jossa tila sijaitsee? \*

Ahvenanmaa

Etelä-Karjala

Etelä-Pohjanmaa

Etelä-Savo

Kainuu

Kanta-Häme

Keski-Pohjanmaa

Keski-Suomi

Kymenlaakso

Lappi

Pirkanmaa

Pohjanmaa

Pohjois-Karjala

Pohjois-Pohjanmaa

Pohjois-Savo

Päijät-Häme

Satakunta

Uusimaa

Varsinais-Suomi

3. Sukupuoli? \*

Nainen

Mies

En halua kertoa

4. Ylin koulutus? \*

Peruskoulu / kansakoulu

Lukio/ Ammatillinen perustutkinto

Alempi korkeakoulututkinto / ylempi korkeakoulututkinto

Muu koulutus, mikä?

5. Onko suorittamasi tutkinto maatalousalan koulutusta? \*

Kyllä

Ei

6. Kauanko olette toimineet lampurina? \*

Alle 5 vuotta

5–10 vuotta

10–20 vuotta

Yli 20 vuotta

7. Tilanne lammastalous on?

Päätoimista

Sivutoimista

Harrastus

8. Uuhien lukumäärä? \*

Alle 20

20–60

60–100

100–150

150–200

yli 200

9. Tilan pääasiallinen lammasrotu? \*

Suomenlammas

Dorset

Oxford Down

Texel

Kainuunharma

Ahvenanmaanlammas

Rygja

Muu, mikä?

10. Vuonna 2018 tilan uuhien tiinehtyvyys% oli? \*

11. Vuonna 2017 tilan uuhien tiinehtyvyys% oli? \*

12. Vuonna 2016 tilan uuhien tiinehtyvyys% oli? \*

13. Jos tilalla oli poikkeavan alhainen tiinehtyvyys% vuonna 2016–2018,  
kirjoita tähän mikä vuosi ja mahdollinen syy?

14. Onko tilalla mietitty ympärivuotisen/tihennetyn karitsoinnin aloittamista?

Kyllä

Ei

15. Mikä asia mietityttää/estää ympärivuotisen/tihennetyn karitsoinnin aloittamisen?

Valitse yksi tai useampi vastausvaihtoehto.

Tilojen riittävyys

Lämpimän tilan puuttuminen/riittävyys, jos karitsointi tapahtuu kylmään vuodenaikaan

Kannattavuus, miksi?

Uuhien tiinehtyminen eri vuodenaikoina

Rehujen/kuivikkeiden riittävyys

Nykyinen lammassrotu, uuhet eivät tiinehdy ympärivuoden

Muu, mikä?

16. Onko tilalla käytössä ympärivuotinen tai tihennetty karitsointi? \*

Kyllä

Ei

17. Mikä käytäntö tilalla on? \*

Ympärivuotinen karitsointi

Tihennetty karitsointi

18. Kuinka kauan tilalla on ollut käytössä tihennetty/ympärivuotinen karitsointi? \*

Alle 2 vuotta

2–5 vuotta

5–10 vuotta

10–20 vuotta

Yli 20 vuotta

19. Kuntoluokitetaanko uuhet ennen astutusta?

Kyllä

Ei

20. Uuhien keskimääräinen kuntoluokka ennen astutusta?

Keväällä	1	2	3	4	5
Kesällä	1	2	3	4	5
Syksyllä	1	2	3	4	5
Talvella	1	2	3	4	5

21. Annetaanko uuhille kiihotusruokintalisää? \*

Valitse yksi tai useampi vastausvaihtoehto.

Kyllä, keväällä

Kyllä, kesällä

Kyllä, syksyllä

Kyllä, talvella

Ei

22. Valitaanko uuhet astutusryhmiin eri tavalla eri vuodenaikoina? \*

Kyllä, miten?

Ei

23. Onko tilalla huomattu eroja uuhien tiinehtyvyydessä eri vuodenaikoina? \*

Kyllä

Ei

24. Uuhista jäi tyhjäksi vuonna 2018?

Käytä numeroa. Merkitse myös, jos tyhjiä uuhia ei ollut luvulla 0.

Keväällä astutetuista

Kesällä astutetuista

Syksyllä astutetuista

Talvella astutetuista

## 25. Tilan uuhet astutettiin 2018? \*

Tammikuussa

Helmikuussa

Maalikuussa

Huhtikuussa

Toukokuussa

Kesäkuussa

Heinäkuussa

Elokuussa

Syyskuussa

Lokakuussa

Marraskuussa

Joulukuussa

## 26. Uuhista jäi tyhjäksi vuonna 2017?

Keväällä astutetuista

Kesällä astutetuista

Syksyllä astutetuista

Talvella astutetuista

## 27. Tilan uuhet astutettiin 2017? \*

Tammikuussa

Helmikuussa

Maalikuussa

Huhtikuussa

Toukokuussa

Kesäkuussa

Heinäkuussa

Elokuussa

Syyskuussa

Lokakuussa

Marraskuussa

Joulukuussa

28. Uuhista jäi tyhjäksi vuonna 2016?

Käytä numeroa. Merkitse myös, jos tyhjiä uuhia ei ollut luvulla 0.

Keväällä astutetuista

Kesällä astutetuista

Syksyllä astutetuista

Talvella astutetuista

29. Tilan uuhet astutettiin 2016? \*

Tammikuussa

Helmikuussa

Maalikuussa

Huhtikuussa

Toukokuussa

Kesäkuussa

Heinäkuussa

Elokuussa

Syyskuussa

Lokakuussa

Marraskuussa

Joulukuussa

30. Onko tilalla muita rotuja/risteytyksiä pääasiallisen lammasrodun lisäksi? \*

Kyllä, mitä

Ei

31. Eroaako niiden astutusaika pääasiallisesta lammasrodusta?

Kyllä, miten

Ei

32. Astutetaanko uuhet laidunkaudella sisällä?

Kyllä

Ei

33. Ovatko pässit samassa tilassa astutettavien uuhien kanssa, ennen astutuskauden alkua? \*

Valitse yksi tai useampi vastausvaihtoehto.

Kyllä, keväällä

Kyllä, kesällä

Kyllä, syksyllä

Kyllä, talvella

Ei

34. Käytetäänkö tilalla astutustilan pimentämistä keväällä/kesällä ennen astutusta ja sen aikana? \*

Kyllä

Ei

35. Kuinka kauan pässi on uuhien kanssa astutusaikana?

Keväällä	alle 6vko	6vko	6-8vko	yli 8vko
Kesällä	alle 6vko	6vko	6-8vko	yli 8vko
Syksyllä	alle 6vko	6vko	6-8vko	yli 8vko
Talvella	alle 6vko	6vko	6-8vko	yli 8vko

36. Onko tilalla käytössä, jokin keino, jolla pyritään parantamaan tiinehtyvyyttä?

37. Onko tilalla rehuarvoihin pohjautuvaa ruokintasuunnitelmaa? \*

Kyllä

Ei

38. Kuka/mikä taho on laatinut rehuarvoihin pohjautuvan ruokintasuunnitelman?

ProAgrian neuvoja

Te itse

Joku muu taho tai henkilö, kuka?



39. Noudatetaanko rehuarvoihin pohjautuvaa ruokintasuunnitelmaa?

Kirjaimellisesti

Mukaillen

Seuraten eläimien kuntoluokkaa/painoa

Ei noudateta, miksi?

40. Jos tilalla ei ole rehuarvoihin pohjautuvaa ruokintasuunnitelmaa, mihin ruokinta perustuu?

41. Päivitetäänkö rehuarvoihin pohjautuvaa ruokintasuunnitelmaa?

Vuosittain

Useamman kerran vuodessa

Harvemmin, kuin kerran vuodessa

42. Kuinka tilalla huolehditaan karitsoiden lämpöisenä pysyminen heti karitsoinnin jälkeen kylmänä vuodenaikana?

Valitse yksi tai useampi vastausvaihtoehto

Karitsointi tapahtuu lämpöisessä rakennuksessa

Käytössä on lämpölamput

Jokin muu tapa, mikä?

43. Tähän voit kirjoittaa, jos haluat kertoa jotakin aiheeseen liittyvää.

## Liite 2. Tilantarve tavanomaisessa karitsoinnissa

Tavanomainen karitsointi												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Lampaiden lukumäärä</b>												
Uuhia						70	70	70	70			
Tiineitä uuhia	70	70								70	70	70
Karitsat alle 15kg												
Karitsat 30kg					167	167						
Karitsat yli 30kg							167	167	167	167		
Pässi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
uuhi+karitsat			70	70	70							
<b>Tilantarve m<sup>2</sup>/eläiryhmä</b>												
Uuhia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,0	98,0	98,0	98,0	0,0	0,0	0,0
Tiineitä uuhia	119,0	119,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	119,0	119,0	119,0
Karitsat alle 15kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Karitsat 30kg	0,0	0,0	0,0	0,0	83,7	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Karitsat yli 30kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125,5	125,5	125,5	125,5	0,0	0,0
Pässi	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
uuhi+karitsat	0,0	0,0	140,0	140,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
yht. m <sup>2</sup>	121,8	121,8	142,8	142,8	226,5	184,5	226,3	226,3	226,3	247,3	121,8	121,8
<b>Yht. m<sup>2</sup> + sairastilantarve 5%</b>	<b>127,9</b>	<b>127,9</b>	<b>149,9</b>	<b>149,9</b>	<b>237,8</b>	<b>193,7</b>	<b>237,6</b>	<b>237,6</b>	<b>237,6</b>	<b>259,6</b>	<b>127,9</b>	<b>127,9</b>

## Liite 3. Tilantarve ympärivuotisessa karitsoinnissa

Ympärivuotinen karitsointi												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Lampaiden lukumäärä</b>												
Uuhia		35	35	35	35		35	35	35			
Tiineitä uuhia	35	35			35	35	35	35	35	35	35	35
Karitsat alle 15kg												
Karitsat 30kg	84				84	84						84
Karitsat yli 30kg	0	84	84	84	84		84	84	84	84		
Pässi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
uuhi+karitsat	35		35	35		35				35	35	35
<b>Tilantarve m<sup>2</sup>/eläiryhmä</b>												
Uuhia	0,0	49,0	49,0	49,0	49,0	0,0	49,0	49,0	49,0	0,0	0,0	0,0
Tiineitä uuhia	59,5	59,5	0,0	0,0	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Karitsat alle 15kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Karitsat 30kg	42,0	0,0	0,0	0,0	42,0	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0
Karitsat yli 30kg	0,0	63,0	63,0	63,0	63,0	0,0	63,0	63,0	63,0	63,0	0,0	0,0
Pässi	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
uuhi+karitsat	70,0	0,0	70,0	70,0	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	70,0	70,0	70,0
yht. m <sup>2</sup>	174,3	174,3	184,8	184,8	216,3	174,3	174,3	174,3	174,3	195,3	132,3	174,3
<b>Yht. m<sup>2</sup> + sairastilantarve 5%</b>	<b>183,0</b>	<b>183,0</b>	<b>194,0</b>	<b>194,0</b>	<b>227,1</b>	<b>183,0</b>	<b>183,0</b>	<b>183,0</b>	<b>183,0</b>	<b>205,1</b>	<b>138,9</b>	<b>183,0</b>



## Liite 6. Lampaista maksettavat suorat tuet, uuhipalkkio

Lampaista maksettavat suorat tuet €/vuosi									
	Tavanomainen karitsointi			Ympärivuotinen karitsointi			Tihennetty karitsointi		
vuodet	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Uuhipalkkio muu AB-tukialue	2583,0	2583,0	2583,0	2583,0	2583,0	2583,0	2583,0	2583,0	2583,0
Teuraskaritsapalkkio	5664,4	5664,4	5664,4	2832,2	4929,4	4929,4	5840,8	5233,2	5037,2
Alkuperäisrotujen kasvattamisentuki	16038,0	16038,0	16038,0	16038,0	16038,0	16038,0	16038,0	16038,0	16038,0
Hyvinvointikorvaus									
Lampaiden ja vuohien ruokinta									
uuhet	114,8	114,8	114,8	114,8	114,8	114,8	114,8	114,8	114,8
karitsat	128,9	128,9	128,9	113,2	113,2	113,2	128,9	227,6	227,6
yht.	24529,1	24529,1	24529,1	21681,2	23778,4	23778,4	24705,5	24196,6	24000,6